



L'informatique de gestion, entre technique pure et outil de gestion : une perspective historique à travers les discours des responsables informatiques de 1970 à 2000

Marie-Aline De Roverato Rocquigny

► To cite this version:

Marie-Aline De Roverato Rocquigny. L'informatique de gestion, entre technique pure et outil de gestion : une perspective historique à travers les discours des responsables informatiques de 1970 à 2000. Gestion et management. Université Paris Dauphine - Paris IX, 2015. Français. NNT : 2015PA090045 . tel-01297068

HAL Id: tel-01297068

<https://theses.hal.science/tel-01297068>

Submitted on 2 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris-Dauphine
Dauphine Recherches en Management – MOST (UMR CNRS 7088)
École doctorale de Paris-Dauphine



Thèse pour l'obtention du titre de
DOCTEUR EN SCIENCES DE GESTION
(arrêté du 7 août 2006)

L'informatique de gestion, entre technique pure et outil de gestion.

Une perspective historique à travers les discours des responsables informatiques de 1970 à 2000

Présentée et soutenue publiquement le 26 novembre 2015 par
Marie-Aline Roverato-de Rocquigny

Jury :	Directrice de thèse :	Madame Anne Pezet Professeur à l'Université Paris-Dauphine
	Rapporteurs :	Monsieur Frédéric Gautier Professeur à l'IAE de Paris Monsieur Samuel Sponem Professeur agrégé à HEC Montréal
	Suffragants :	Monsieur Ludovic Cailluet Professeur à EDHEC Business School Madame Gwenaëlle Nogatchewky Maître de conférences HDR à l'Université Paris-Dauphine Monsieur François-Xavier de Vaujany Professeur à l'Université Paris-Dauphine

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse : ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Sur proposition du Conseil de l'Edogest et sur celle du Conseil scientifique de l'Université Paris-Dauphine, le conseil d'administration en date du 21 janvier 2008 a approuvé la suppression des mentions pour les thèses soutenues au sein d'Edogest, et ce à compte du 1^{er} janvier 2008.

REMERCIEMENTS

La thèse est un cheminement. Elle est comme une excursion au long cours, en dehors des sentiers battus et balisés, dont le but et le tracé ne se devineraient que chemin faisant. Elle se mène grâce à des guides, accompagnateurs et autres compagnons de route, qui éclairent l'itinéraire, préviennent des écueils, encouragent et soutiennent les conditions matérielles et psychiques du randonneur.

Je tiens à exprimer ma gratitude au Professeur Anne Pezet. Elle m'a ouvert un nouveau monde en m'accueillant dans le master Recherche en comptabilité, audit et contrôle de gestion, après 13 ans d'expérience professionnelle. Elle a ensuite accepté d'encadrer ce travail de thèse et consacré un temps précieux pour stimuler mes questionnements et aiguïser ma curiosité. Je dois beaucoup à son engagement à transmettre le goût de la recherche.

Que soient remerciés ici les membres du jury pour leurs commentaires et conseils qui ont accepté d'évaluer ce travail de recherche. Leurs commentaires contribueront à l'enrichir.

Je remercie les équipes de l'Université Paris-Dauphine qui ont à cœur de soutenir les efforts des doctorants : celle de DRM-Most qui guide et rythme avec bienveillance et exigence leur recherche et celle du GFR-CAR qui s'attache à les intégrer aux activités pédagogiques et administratives dans de bonnes conditions.

Cette recherche historique s'appuie sur des sources qu'il faut déceler et atteindre. Je remercie Pierre-Eric Mounier-Kuhn pour ses recommandations avisées sur l'histoire de l'informatique et ses sources. Je dois beaucoup à Jean-François Pépin qui m'a ouvert les archives du CIGREF, association dont il est Délégué général, et à son équipe qui m'a si souvent accueillie. Ma reconnaissance va aussi aux professionnels qui ont fait preuve d'une grande disponibilité pour me faire le récit de leur expérience et me restituer leur vision de l'aventure informatique à laquelle ils ont participé.

Je remercie aussi ceux qui ont enjolivé le quotidien de ses six années à l'université Paris-Dauphine et allégé le poids des efforts par les échanges : Adélaïde, Alexandre, Anne M., Anne V., Anne-Laure, Antoine, Claudine, Céline, Emilie, Fatma, Florent, Hervé, Jérémy, Laëtitia, Lambert, Laurent, Lucrèce, Marie-Noëlle, Pierre et Wafa.

Enfin, je n'aurais pu mener ce projet sans le soutien indéfectible de ma famille et la bienveillance attentive de mes amis. **Merci !**

Remerciements	I
Introduction	1
Méthodologie.	13
1. Les sources.....	15
1.1. Les archives du CIGREF :.....	15
1.2. Autres sources écrites d'époque :	29
1.3. Sources orales :	30
2. L'interprétation.....	33
2.1. Bornes de l'histoire.	34
2.2. Périodes.....	37
2.3. Scène.....	39
I. 1970-78 Le temps des pionniers.....	43
I.1. Le milieu de l'informatique de gestion.	44
I.1.1. Le poids des constructeurs informatiques.	44
I.1.2. Le rôle de l'Etat.	51
I.1.3. L'émergence des SSCL.	72
Conclusion : le milieu de l'informatique de gestion.....	105
I.2. Les utilisateurs face à la technique.	106
I.2.1. Perceptions de la technique nouvelle par l'entreprise.....	106
I.2.2. La position des entreprises.	150
I.2.3. L'exemple du CIGREF.....	167
Conclusion : L'entreprise face à la technique nouvelle.	194
I.3. Les représentations dans les échanges du CIGREF.	196
I.3.1. L'outillage intellectuel pour appréhender les phénomènes gestionnaires.	197
I.3.2. Les représentations de l'informatique de gestion dans les discours du CIGREF.....	241
I.3.3. Positionner la fonction dans la hiérarchie de l'entreprise	305
Conclusion : Le temps des pionniers	323
II. 1978-90. L'élargissement du système.	325
II.1. Le système technique à la fin des années 1970.....	326
II. 1.1. Perspective technique sur l'élargissement et l'ouverture du système.....	327
II.1.2. Dimension sociale de l'élargissement du système.	358
II.1.3. Enjeux collectifs et interventionnisme d'Etat.....	383
Conclusion : II.1. le système technique à la fin des années 1970.....	396
II.2. Une focalisation sur la technique ?.....	398

II.2.1. Enjeux collectifs et marge de manœuvre du CIGREF	398
II.2.2. Des débats essentiellement techniques au CIGREF	424
II.2.3. La posture du CIGREF	462
Conclusion : II.2. Représentations au sein du CIGREF	471
II.3. Le silence des archives sur l'utilisateur :	474
II.3.0. Prolégomènes sur la micro-informatique :	474
II.3.1. L'utilisateur dans les travaux académiques :	476
II.3.2. L'utilisateur par des acteurs du débat politique :	481
II.3.3. L'utilisateur au centre de quelques projets informatiques dans les entreprises :	484
Conclusion. II.3. Le silence des archives sur les utilisateurs	493
Conclusion : II. L'élargissement du système technique	495
III. La crise et la recherche d'un nouvel équilibre	499
III.1. Un nouvel élan au CIGREF	500
III.1.1. La réforme (1990-93)	500
III.1.2. Une nouvelle dynamique	506
III.2. L'évolution des représentations.	515
III.2.1. La parole sur l'exercice de la fonction.	515
III.2.2. Les symptômes du malaise informatique.	521
III.2.3. L'élaboration du nouveau cadre de pensée.	549
III.3. Le positionnement de la fonction.	572
III.3.1. Un nouveau rôle de l'informatique pour légitimer la fonction	572
III.3.2. Le changement de cadre cognitif	575
Conclusion : III. Crise et renouveau.	581
L'informatique de gestion entre technique pure et outil de gestion, Une approche transversale	583
1. Conception des responsables de la fonction.	583
1.1. Les cadres de pensée du CIGREF	584
1.2. Conception de l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation et logique d'action	588
1.3. Evolution des conceptions.	599
2. Rôle de l'association professionnelle dans l'élaboration de ces conceptions.	603
2.1. Le CIGREF, une communauté d'organisations	603
2.2. Le rôle de l'association dans l'évolution des conceptions sur l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation.	606
3. Conclusion	617

3.1. La réponse à la question de recherche.	617
3.2. Les apports de la thèse	618
3.3. Ses limites.....	621
ANNEXES.....	623
Table des figures.....	645
Bibliographie.	647

INTRODUCTION

« Les données, c'est l'homme ; le programme, c'est l'homme. [...] »

« L'ordinateur est asservi à l'homme, vérité première que l'on semble oublier aujourd'hui au point que l'on inverse les facteurs. Les risques pour les libertés ne sont pas le fait de la machine mais des hommes qui s'en servent. Ce n'est pas le couteau qui est responsable de l'assassinat, mais la main qui le tient. » (Gille 1980, pages 175-176)

Les mots de l'historien des techniques expriment avec simplicité et perspicacité le désarroi et le paradoxe qui peuvent être ressentis face à l'informatique. La technique est conçue par l'homme pour l'assister dans ses tâches, pour le suppléer dans ses missions. En même temps, elle l'enserme dans un jeu de contraintes et influe sur ses pratiques. L'ordinateur censé libérer l'homme semble l'asservir. Le texte évoque l'insertion de l'objet technique dans un contexte social et montre qu'il existe différents rôles vis-à-vis de lui. Certains acteurs se servent de la machine, décident de l'usage qui en est fait ; ils l'ont en main. D'autres subissent des « risques », sont confrontés aux conséquences du fonctionnement d'une technique sans avoir pris part aux arbitrages concernant sa mise en œuvre.

Le propos de Bertrand Gille s'inscrit dans un contexte social et politique particulier, empli de tensions au sujet de l'informatique. L'État, par le rapport Nora-Minc (1978), annonce l'informatisation de la société française toute entière à brève échéance avec la télématique. La loi Informatique et Liberté, qui régleme la collecte, la conservation et le traitement des données sur les citoyens, vient d'être promulguée. L'historien des techniques participe aux débats sur les enjeux culturels de l'informatisation au sein d'une assemblée d'intellectuels d'horizons variés réunis en colloque.

Ces quelques phrases écrites en 1980 traduisent bien le trouble que j'ai pu ressentir en tant que professionnelle de la comptabilité et du contrôle de gestion face aux techniques de l'information et de la communication. Par deux fois, dans une vie antérieure, j'ai vécu le déploiement de progiciels de gestion intégré, solution informatique incontournable à l'époque, qui aboutissait à une longue phase de déstabilisation de l'organisation sans que les bienfaits attendus ne se révèlent. Il était épique de remplir les tâches les plus basiques et essentielles pour satisfaire aux missions de garant des résultats et d'animateur des débats chiffrés. Je ne comprenais pas la

logique qui commande de mettre en œuvre à grands frais un progiciel qui, de notoriété publique, occasionne des troubles majeurs. D'où la question de départ de cette thèse : comment se prennent les décisions en matière d'informatique dans l'entreprise ?

Un deuxième enseignement de ces expériences professionnelles oriente la manière d'envisager la question. Bien que tous deux douloureux, ces démarrages informatiques se sont déroulés dans des conditions très différentes. Dans le premier cas, il fallait se débrouiller pour « faire avec » le progiciel, contourner ses insuffisances quitte à recourir à un usage extensif du tableur pour émettre les résultats mensuels et les analyses *ad'hoc*. Dans le second, la fonction informatique a déployé des efforts sensibles pour dévoiler la logique du progiciel. Il a été possible d'entrouvrir la boîte noire des tables et des programmes, de corriger quelques détails de son fonctionnement, d'identifier les sources d'information les plus pertinentes pour la constitution des tableaux de synthèse... Ce travail avec les informaticiens, pour amender quelque peu le système et l'usage que j'en faisais, m'a permis de mieux me l'approprier pour en faire un outil –plutôt qu'une contrainte– dans l'accomplissement de mes missions. Dans un premier cas, je me suis heurtée à un objet déterminé, figé. Dans l'autre, j'ai pu apercevoir qu'il était le résultat de choix internes à l'entreprise, mieux saisir sa logique et l'adapter marginalement. J'ai expérimenté des approches diverses de la technique. Les voies empruntées par les équipes informatiques pour faire appréhender l'outil en déploiement aux non-informaticiens étaient aussi très différentes.

Je reprends le questionnement initial –comment se prennent les décisions en matière d'informatique ?– à l'aune de la littérature. L'adoption d'innovations en matière de techniques d'information et de communication s'opère pour partie par effet de mode (Westrup 2005, Swanson and Ramiller 1997, de Vaujany 2009). Ce phénomène incite à considérer les décideurs comme faisant partie d'un milieu et à observer comment ce milieu donne du sens à une innovation. Selon le traditionnel modèle de la diffusion de Rogers (1995), une innovation se propage dans le temps en fonction de ses caractéristiques intrinsèques et de son adéquation avec le milieu dans lequel elle s'insère. Elle séduit l'acquéreur en puissance par la potentialité qu'elle porte de répondre à un de ses besoins. En informatique, une nouveauté arrive en général immature sur le marché. Les connaissances sur ses caractéristiques et son utilité sont encore incomplètes et indéterminées rendant son analyse complexe et incertaine (Swanson and Ramiller 1997). Elle suscite des échanges au sein d'une communauté large de professionnels aux intérêts divers –fournisseurs, utilisateurs, consultants, enseignants-chercheurs, journalistes– pour qualifier

l'innovation (Swanson and Ramiller 1997, Westrup 2005)¹. Ces interactions sociales visent à préciser l'usage qui peut être fait de la nouveauté, à apprécier collectivement ce qu'elle peut apporter à l'organisation. Elles constituent une vision organisante (« *organizing vision* ») (Swanson and Ramiller 1997), une idée focale de la communauté, construite par les discours qui développent une explication sociale à l'innovation. Les débats articulent l'innovation avec un enjeu managérial du moment ; ils montrent qu'elle apporte une solution à un problème gestionnaire prégnant. La vision organisante associe la nouveauté à un progrès managérial. Elle évolue dans le temps. Elle s'enrichit, se précise avec les expérimentations.

Le développement de discours convergents, explicites et favorables par les primo-adoptants peut légitimer une interprétation sociale de l'innovation et lui donner une tournure normative et prescriptive (Chambat 1994). Les utilisateurs potentiels de la nouveauté trouvent dans la vision organisante un éclairage sur ses caractéristiques et son usage. Ils se fondent sur les échos des analyses et expériences menées dans la communauté de professionnels pour se laisser convaincre de l'efficacité du nouveau procédé. Ils veulent croire aux promesses des discours (Meyer and Rowan 1977). Ils se fient à ce que le milieu –les professionnels informés, les concurrents dignes d'attention– estime souhaitable. À défaut de comprendre par soi même l'artéfact qui se laisse peu deviner, on se conforme au consensus social, on imite les confrères enviables, on suit les recommandations des experts reconnus (DiMaggio and Powell 1983).

Les nouveautés informatiques se succèdent par vagues, avec leur cohorte de discours (Swanson and Ramiller 1997, Westrup 2005), à l'image des modes managériales (Abrahamson 1996). Leur succès dépend de l'acuité du problème qu'elles sont susceptibles de traiter dans les organisations-cibles et de l'ampleur des discours persuasifs que les experts, les premiers utilisateurs et autres professionnels savamment sollicités auront générés.

Dans cette optique, la diffusion de l'innovation devient large lorsque la vision organisante a construit une image sociale de ce qu'est la technique et de ce qu'elle apporte. Les utilisateurs potentiels de ces phases de diffusion adhèrent à la vision d'une technique relativement déterminée, aux résultats déterministes, reproductibles d'un contexte technique et organisationnel à un autre. Ils adoptent une innovation parce qu'ils croient que ses caractéristiques la rendent propre à un usage, à traiter un problème et que la mise en usage dans leur contexte organisationnel s'avèrera probante. Cette manière d'expliquer la diffusion par l'analyse du milieu professionnel met en évidence les phénomènes sociaux qui accompagnent les innovations et

¹ Ces deux articles offrent des approches très différentes. Westrup (2005) adopte une posture critique.

participent à leur diffusion. Elle se concentre sur le milieu et fait paraître les capacités d'interprétation de l'organisation potentiellement adoptante face au nouveau produit comme peu mobilisées et les marges de manœuvre réduites.

Orlikowski (1992)² apporte un autre regard sur la latitude dont dispose l'adoptant potentiel. Le concept de dualité de la technique réconcilie la construction sociale de l'objet technique et la relative rigidité des objets finalisés auxquels il faut s'adapter. L'objet technique est construit matériellement par ses concepteurs dans un contexte social. Ils y inscrivent leur vision de ce que doit être son usage. Une fois finalisé, l'objet tend à être réifié. Il est contraignant pour l'adoptant, mais, celui-ci, doté de savoirs et de réflexivité, dispose de marges de manœuvre pour l'utiliser.

« In using a technology, users interpret, appropriate, and manipulate it in various ways, being influenced by a number of individual and social factors » (Orlikowski 1992, page 408)

Par la prise en main, par l'appropriation, l'utilisateur adapte son environnement et conçoit son usage personnel de l'objet. L'utilisateur n'est pas seulement face à une boîte noire à laquelle il se soumettrait. Il ne se contente pas d'appliquer les règles. Il s'approprie l'outil en fonction de ses savoirs, de sa compréhension de l'organisation et de ses valeurs. Certes l'objet est dans une certaine mesure figé et porte en lui certaines des représentations de ses concepteurs. Mais il offre aussi une flexibilité dans l'usage et l'appropriation qui laisse une latitude à l'utilisateur pour l'adapter à ses propres ambitions. L'usage de l'outil n'est pas totalement déterminé *a priori* par le concepteur ; il laisse une part d'interprétation à l'utilisateur.

Kallinikos (2002) confirme la flexibilité interprétative laissée à l'utilisateur des techniques d'information et de communication mais souligne que les différentes techniques n'offrent pas toutes la même malléabilité. L'utilisateur dispose parfois de marges de manœuvre réduites. La technique, parce qu'elle est conçue sur des chemins de dépendance par améliorations incrémentales en tenant compte de besoins de compatibilité et d'interopérabilité, incite à des modalités d'actions spécifiques. Elle invite à envisager d'une manière particulière les tâches et l'organisation de certaines activités. Ces contraintes techniques évoquent le « cri du cœur des technologues » décrit par Latour and Lemonnier (1994) :

« 'on ne peut pas faire n'importe quoi' dans un système technique et dans une société donnée ; il y a déjà des coups joués. L'histoire singulière –et non plus les lois universelles ou locales– interdit et permet. Mais l'ensemble des coups joués –contraintes ou ressources, action ou passions– ne recoupe nullement les seuls déterminants techniques. » (page 22)

² Orlikowski (1992) s'appuie sur la théorie de la structuration de Giddens. Sa réflexion s'inscrit donc dans ce vocabulaire et ces concepts. La mobilisation qui en est faite ici s'en détache, sans toutefois, selon moi, trahir sa pensée.

Le choix des objets techniques s'opère avec une certaine marge de manœuvre mais s'inscrit dans un jeu de contraintes, techniques mais aussi sociales, pour une part héritées des choix du passé.

Dans cette perspective, les adoptants potentiels peuvent interpréter l'objet technique, lui conférer leur propre « script ». L'usage envisageable et sa finalité sont pluriels. Envisager un artéfact ne signifie plus prévoir comment se soumettre à son potentiel intrinsèque et autonome, mais évaluer la possibilité de son emploi et les conditions de son implantation pour répondre à ses propres fins. Le concept de flexibilité interprétative des techniques met en évidence le caractère social et contextuel des choix informatiques. Les savoirs et savoir-faire, les relations sociales et les valeurs existants dans l'organisation et le milieu inter-organisationnel sont autant de paramètres à prendre en compte en sus des dimensions purement techniques. Pour Orlikowski,

« The culture of the workplace, managerial ideology, and existing bases of expertise and power significantly influence what technologies are deployed, how they are understood, and in which ways they are used. » (1992, page 421-422)

Les choix informatiques mettent en jeu la compréhension que l'acteur élabore sur l'insertion de la technique au sein de l'organisation dans ses dimensions techniques, organisationnelles et idéologiques. Ils sont ancrés dans une période et un contexte, comme l'explique Orlikowski à propos d'une nouveauté :

« It further focuses on the physical and historical boundedness of any technological innovation. Technologies are products of their time and organizational context, and will reflect the knowledge, materials, interests and conditions at a given locus in history. »
(Orlikowski 1992, page 421)

Les décisions sur les mises en usage de techniques informatiques dans l'entreprise se fondent sur les représentations que l'on se fait de l'apport de la technique dans l'organisation. Ces conceptions s'élaborent dans l'entreprise mais aussi dans le milieu inter-organisationnel plus large, dans un contexte technique et organisationnel historiquement situé.

Décider d'un investissement dans la technique, c'est espérer que l'opération participe à la maîtrise de l'action collective organisée, que le changement dans le système d'information améliore la performance de l'entreprise. Les arbitrages dans le temps visent à améliorer la contribution du système technique à la performance de l'organisation. Ils supposent que la technique participe à l'amélioration de la gestion de l'entreprise et cherchent à amender cet apport. Ils s'appuient donc sur une pensée sous-jacente, qui n'est ni nécessairement explicitée ni formalisée, sur les modalités de la contribution du système technique à la gestion de l'organisation. Ils mobilisent un ensemble de représentations sur la technique, l'organisation et les valeurs managériales (Orlikowski 1992), qui forme un cadre cognitif qui permet de penser et de guider l'action.

La question de recherche devient : **comment pense-t-on l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation ?** Ou formulée autrement, comment estime-t-on que l'informatique contribue à la gestion de l'organisation ?

Je choisis de retenir le terme « informatique de gestion » dans la question de recherche. Le mot « informatique » est défini comme la « science du traitement rationnel et automatique de l'information ; l'ensemble des applications de cette science »³. Je considère ici la technique utilisée à des fins de gestion. Elle se concrétise dans l'organisation par un système informatique ou système d'information automatisé, dans un « ensemble organisé de technologies informatisées, plus ou moins intégré à des technologies de l'information non-numériques » (de Vaujany 2005). Sa mise en œuvre dans l'organisation met en jeu une fonction, une activité informatique au service de l'ensemble mais aussi des équipes dédiées. La notion d'informatique de gestion désigne une technique qui renvoie à un système technique, à une activité et à une fonction.

La recherche entend contribuer à dévoiler les représentations qui permettent l'interprétation des phénomènes et guident l'action en matière d'informatique gestionnaire. Le terme de représentation se comprend ici comme modèle interprétatif et simplificateur, plus ou moins pertinent, face à une situation ou un projet d'action (Fourez 2003). Plus que d'une conception finalisée ou d'une connaissance produite scientifiquement avec rigueur, la représentation relève de l'image mentale, de la construction intellectuelle, plus ou moins spontanée, plus ou moins réfléchie. Elle s'appuie, de manière plus ou moins consciente, sur un système de références personnel, construit socialement. Elle s'élabore par les expériences, les interactions sociales vécues. Elle permet à l'individu d'appréhender la réalité et de donner du sens. Elle est mobilisée pour traiter un problème, communiquer ou agir. Elle détermine les comportements et les actions. En suivant les suggestions d'Orlikowski (1992), je m'interroge particulièrement sur les représentations d'ordres techniques, organisationnelles et idéologiques et leur articulation dans un cadre cognitif dans leur contexte historiquement situé.

La thèse adopte **l'histoire comme méthode** pour mettre en évidence les représentations. Elle les appréhende à travers les discours des responsables de la fonction informatique entre 1970 et 2000.

³ Définition du 9^{ème} dictionnaire de l'Académie Françaises. <http://www.cnrtl.fr/definition/academie9/informatique>, le 25/9/2015.

La recherche décrit les phénomènes cognitifs en les ancrant dans leur contexte historique. Elle cherche à « dégager des configurations, des agencements certes singuliers mais contextualisés et situés dans une construction temporelle » (Berland and Pezet 2000, page 7). Elle explique l'évolution des représentations dans le temps, entre permanences et discontinuités. Percevoir la nature et les causes des évolutions sur longue durée permet de mieux appréhender la logique des acteurs (Cailluet 2009) et les forces qui les orientent. Retracer l'histoire met en perspective les phénomènes et contribue à une compréhension plus générale des mécanismes et des logiques du fonctionnement des organisations (Seiffert and Godelier 2009). J'entends par cette recherche historique éclairer les logiques qui sous-tendent, dans le temps, l'intervention gestionnaire fondée sur la technique informatique et ainsi contribuer à une meilleure compréhension des pratiques. Ce travail historique n'a pas pour prétention d'établir une théorie, une bonne manière de concevoir l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation. Dans une perspective interprétativiste, la connaissance historique permet une meilleure compréhension des phénomènes, utilement mobilisable dans d'autres contextes (Avenier and Thomas 2012).

Concernant le management des systèmes d'information, l'histoire est perçue comme une opportunité de développer la réflexivité et l'esprit critique, dans un domaine marqué par un certain technicisme et des phénomènes de mode (Mitev and de Vaujany 2012). Le secteur semble vérifier particulièrement la remarque d'Hatchuel sur les sciences de gestion : « À trop se vivre comme une ingénierie, on pense que seule compte l'étude de la dernière née des techniques » (Hatchuel 2000, page 16). De nombreux appels sont faits pour des travaux longitudinaux (Orlikowski 1992, Orlikowski and Iacono 2001) ou des recherches historiques ((Land 2010, Bannister 2002, Mitev and de Vaujany 2012). Pourtant cette perspective reste encore embryonnaire (Bannister 2002, Land 2010, Mitev and de Vaujany 2012, Yates 1993, Mason, McKenney, and Copeland 1997a), quand d'autres champs gestionnaires ont déjà établi un corpus de connaissance solides, comme celui de la comptabilité et du contrôle par exemple⁴. La thèse entend contribuer au courant de recherche historique ouvert par Yates (1993, 2005) et le *Harvard MIS History Project*⁵ (Mason, McKenney, and Copeland 1997a) sur l'usage des techniques de l'information à des fins de gestion.

⁴ Avec notamment les thèses de Nikitin (1992), Lemarchand (1993), Zimnovitch (1997), Pezet (1998), Berland (1999), Praquin (2003), Bensadon (2007), Fabre (2008), Labardin (2008)...

⁵ Ce projet a été lancé au printemps 1988 par l'Université de Harvard dans le but de compléter la recherche du management des systèmes d'information par un courant historique. Il a permis l'élaboration d'études de cas historiques et la publication d'articles (Mason, McKenney, and Copeland 1997a, Mason, McKenney, and Copeland 1997b, McKenney, Mason, and Copeland 1997) et d'un ouvrage (McKenney, Copeland, and Mason 1995).

Le plan de la thèse s'articule comme suit.

Une méthodologie suit l'introduction. Elle présente la démarche de recherche et explicite les choix qui ont été opérés. La thèse s'appuie sur le fonds d'archives d'une association de grandes entreprises françaises rassemblant des responsables de la fonction. Elle les confronte aux publications d'époque (quotidiens, revues, ouvrages) et à 19 témoignages oraux recueillis auprès d'acteurs du temps. L'hybridation des méthodes de recueil de données par le recours aux entretiens biographiques offre un autre regard sur les représentations, les croyances, les mentalités ; elle enrichit la compréhension des phénomènes de conscience des acteurs sociaux (Descamps 2001).

Le corps de la thèse suit le rythme d'évolution des représentations portées sur l'usage de l'informatique de gestion. Il est scindé en trois parties. Ce récit périodisé permet de rendre compte du développement de cadres cognitifs dans leurs contextes techniques, organisationnels et sociaux et de mettre en évidence les ruptures qui incitent à reconsidérer les conceptions antérieures. Il montre comment la pensée de l'usage de l'informatique dans les entreprises évolue et se transforme au contact des représentations élaborées dans d'autres milieux sociaux, dans des sphères techniques, managériales ou sociétales. Il explique comment cette pensée s'insère dans une époque et résonne avec son substrat idéologique (Cailluet 2009). Les phénomènes, décrits avec leur épaisseur et dans leurs singularités, sont analysés avec les filtres des concepts de gestion (Berland and Pezet 2000).

La première partie –1970-78 Le temps des pionniers– campe d'abord le contexte de la prime préhension de la technique pour souligner les forces et les pressions subies par les organisations qui accèdent à la technique. Une crise, qui touche à la fois la fonction informatique dans les entreprises et les fournisseurs du secteur, incite à repenser les représentations sur la technique. Au sein de l'association, les responsables de la fonction échangent sur les difficultés rencontrées dans les pratiques et prennent de la hauteur pour conceptualiser les phénomènes observés. En tenant compte d'autres domaines de connaissance managériale, ils définissent un nouveau rôle à la technique qui répond à un problème de l'entreprise. L'informatique ne doit plus être pensée comme une machine productiviste mais comme un outil de gestion, véhicule du changement organisationnel (Hatchuel and Weil 1992, Moisdon 1997b). Cette nouvelle conception de l'usage de la technique se répercute sur la mission de la fonction et de son responsable dans l'organisation. L'élaboration de cette doctrine au sein de l'assemblée de professionnels permet la revendication d'un rôle et d'un positionnement pour la fonction dans l'entreprise (Burchell et al.

1980, Armstrong 1985), quitte à générer un conflit de juridiction avec la fonction Organisation (Armstrong 1985). Elle participe à la légitimation de la fonction.

La seconde partie –1978-90 L’expansion du système– décrit une évolution graduelle des représentations, sans intentionnalité cette fois. L’expansion du système technique informatique, tout au long des années 1970 (Ellul 2004), génère à la fin de la décennie un environnement moins favorable aux grandes entreprises françaises. L’informatique est devenu le sujet de débats sociétaux et l’objet de choix politiques. Elle est présentée comme un outil de contrôle et de puissance aux mains de ses détenteurs. L’État intervient avec force sur le développement de la technique appelée à atteindre la société toute entière à brève échéance. Les orientations gouvernementales sont contraires aux intérêts des grandes entreprises qui cherchent à préserver le capital investi dans leurs systèmes et leur potentiel d’évolution. L’association se transforme pour répondre au nouvel environnement. Il consacre ses ressources à la défense et à la promotion des systèmes dans une décennie riche en enjeux collectifs et en innovations techniques. La pensée de l’informatique qui prévaut au sein de l’assemblée de professionnels, sans toutefois être unanime, est celle d’un système dont le développement améliore le traitement de l’information, donc la compétitivité des entreprises. Adjoindre de nouveaux artefacts au système, c’est lui apporter de nouvelles qualités (rapidité, meilleure communication...) qui sont autant d’atouts pour l’entreprise dans le jeu concurrentiel. L’association de professionnels s’est transformée en un acteur d’influence, soucieux de promouvoir le développement des systèmes. Elle est devenue un lieu où l’on travaille pour affirmer la technicité et la puissance du groupe pour peser dans les débats techniques. Il n’y a plus d’espace pour des échanges sur les pratiques de la fonction, ouvert sur d’autres sphères de connaissance. L’association reste sourde aux nouvelles interprétations de la technique qui montrent que l’informatique peut développer les compétences des utilisateurs en veillant à leurs besoins et leur appréhension de la technique.

La troisième partie –1990-2000 La crise et la recherche d’un nouvel équilibre– montre un nouvel effort de définition du rôle de la technique et de la fonction par les responsables en butte à une crise qui atteint le secteur et la fonction, comme au début des années 1970. L’association se mobilise pour échanger sur les difficultés rencontrées dans les pratiques et les attentes insatisfaites des utilisateurs. Elle ouvre le champ de ses observations aux stratégies menées par les autres acteurs du milieu informatique et aux discours managériaux. Les professionnels font preuve de réflexivité pour analyser les problèmes et suggérer des solutions, mais ils peinent à conceptualiser les nouveaux rôles de la technique et de la fonction. Ils se font assister par un cabinet de conseil qui s’appuie sur le matériau empirique riche recueilli dans les travaux collectifs et les assiste pour formaliser un nouveau cadre de pensée de l’usage de la technique dans

l'organisation qui puisse être accepté par les dirigeants non spécialistes. À nouveau, la technique est conçue comme un outil de gestion mais le champ sémantique évolue. Le système d'information devient un facteur de création de valeur, il porte une vision du métier et est le moteur de la transformation de l'entreprise. La fonction doit permettre à l'organisation de tirer parti des opportunités techniques qui apparaissent. Le nouveau cadre de pensée, formalisé dans une charte, vise à restaurer la légitimité de la fonction, érodée durant la crise.

Un **épilogue** suit le corps de la thèse. Il propose d'abord une approche transversale sur la question de recherche avec deux regards : l'un sur les cadres cognitifs, l'autre sur le travail collectif d'élaboration et de remise en question de la pensée de l'usage de la technique au sein d'une association professionnelle. Il conclut ensuite ce travail. Une synthèse des quatre cadres de pensée dépeints dans le corps de la thèse montre l'alternance entre deux conceptions différentes de l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation. Dans un cas, l'informatique est pensée en technique pure dont les caractéristiques techniques portent par elles-mêmes des qualités gestionnaires. Dans l'autre, elle est considérée comme un outil de gestion, qui encastre une vision des méthodes de travail et des relations de l'entreprise et véhicule le changement. Ces approches de la technique guident l'action en matière d'animation de la fonction. La compréhension de ces deux conceptions est ensuite enrichie par l'analyse des témoignages biographiques recueillis. L'étude longitudinale de l'association montre comment une communauté de professionnels participe à l'évolution des conceptions sur l'apport d'une technique gestionnaire dans l'organisation, comment elle favorise ou au contraire compromet un travail institutionnel (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002, Lawrence and Suddaby 2006). La conclusion répond, elle, à la question de recherche et souligne les apports et les limites de ce travail de recherche.

La thèse entend apporter trois **contributions principales**.

Elle enrichit d'abord la connaissance sur l'histoire de l'usage de l'informatique à des fins de gestion. Elle offre un matériau empirique riche à partir d'archives encore largement inédites et des témoignages rétrospectifs d'acteurs. Elle répond aux multiples invitations du domaine de la recherche en management des systèmes d'information (Land 2010, Mitev and de Vaujany 2012, Bannister 2002) et participe à la mise à distance des préjugés technicistes.

Elle contribue ensuite à la réflexion proposée par Swanson and Ramiller (2004) sur les attitudes des entreprises face à l'innovation managériale fondée sur les techniques d'information et de

communication. Les deux conceptions mises en évidence pour les responsables de la fonction font écho aux concepts de « *mindfulness* » et « *mindlessness* ».

Enfin, elle explore le rôle d'une association professionnelle dans la légitimation d'une technique, l'informatique, utilisée à des fins managériales, en s'inspirant des travaux menés sur la comptabilité (Burchell et al. 1980, Hines 1989, Willmott 1986). Elle montre dans le temps comment une communauté de professionnels peut perdre ou reconquérir sa capacité à être un lieu de travail institutionnel (Zilber 2011, Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002).

MÉTHODOLOGIE.

L'objectif est ici de donner à voir au lecteur la démarche historique mise en œuvre pour répondre à la problématique.

La recherche historique est par nature inductive. L'élaboration de connaissances historiques met en jeu trois éléments indissociables : la question posée, les sources documentaires et les procédures d'interprétation possibles. Elle ne suit pas un programme de recherche préétabli. Elle procède par va-et-vient entre questionnement et documents (Prost 1996). Ce que Marrou explicite avec éloquence :

« L'historien commence par se poser une question ; puis il constitue un dossier de documents y afférents, que l'analyse préliminaire conduit à affecter chacun, de sa note de crédibilité. Image encore trop élémentaire : le progrès de la connaissance se réalise par ce mouvement dialectique, circulaire ou mieux hélicoïdal, dans lequel l'esprit de l'historien passe successivement de l'objet de sa recherche au document qui en est l'instrument et réciproquement ; la question qui a déclenché le mouvement ne reste pas identique à elle-même ; au contact des données du document, elle ne cesse de se transformer [...] » (Marrou 1954, page 117).

Le travail de recherche suit une logique de compréhension des phénomènes en confrontant données, interprétations et questionnements. Ce sont l'intégrité, la rigueur et la sagacité que le chercheur adopte dans le travail qui confèrent une vraisemblance et une qualité à sa recherche. L'objectif est ici de dévoiler cette logique, de rendre « intelligible la démarche adoptée » (Benelli 2011, page 41).

Comment appréhender les représentations sur l'informatique de gestion ? Si l'on se réfère à la définition donnée en introduction, les représentations sont perceptibles dans les discours et les actes. Elles sont probablement plus aisément lisibles dans les premiers. Elles sont aussi selon toute vraisemblance plus prégnantes dans les discours d'acteurs impliqués dans les usages et les choix relatifs à l'objet. En suivant l'injonction de Marrou « Apprends à bien compter tes jours, à ne pas gaspiller tes efforts » (1954, page 78), le choix est fait **d'analyser les discours des responsables de l'informatique de gestion**⁶, arbitrage fondé sur la contrainte temporelle et l'accessibilité à une documentation fournie. Il est structurant pour le résultat de la recherche. Les acteurs dont on analyse les discours voient leur perspective professionnelle impactée par la considération accordée à la technique.

⁶ Le choix aurait pu être fait d'analyser les représentations des dirigeants d'entreprise mais les discours auraient été plus épars.

Les phénomènes que l'on cherche à décrire et expliquer ont lieu dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle. Il s'agit donc d'une **histoire du temps présent**. La proximité de la période étudiée permet une multitude et une richesse des sources mais rend aigüe la nécessité de prise de recul.

Les sources foisonnantes sont susceptibles d'enrichir la compréhension des phénomènes sociaux et des représentations à l'œuvre. Elles permettent « d'entrer dans l'intelligence des situations et des hommes » (Rémond 1957, page 261)⁷. Les témoignages oraux, les archives privées ou les publications (presses et ouvrages) encore conservées en nombre suppléent à la disponibilité des archives publiques (Rémond 1957, Soulet 2009).

L'histoire immédiate impose en contrepartie des précautions méthodologiques pour éviter que les intérêts encore vifs ne biaisent l'appréhension des faits et phénomènes. Nombre d'acteurs sont encore en vie ; certains encore actifs. Ils ont opéré des choix, ont lutté pour faire valoir leur vision de la technique. Leur carrière est intrinsèquement liée à ces actions, parfois même leur fortune personnelle. Quelques dispositions méthodologiques sont nécessaires pour « épargner à la chaste Clio de trop brûlants contacts » (Bloch 1952, page 10). « Il faut faire l'histoire du temps présent en professionnel, à partir de documents et non de souvenirs, pour le mettre à juste distance. » (Prost 1996, page 95). Le propos d'Alain Prost n'est pas de réfuter la pertinence de l'apport des entretiens rétrospectifs à la recherche historique ; mais d'insister sur le travail de distanciation que doit faire le chercheur. Il poursuit :

« En ce sens, comme le dit Robert Franck, l'histoire du temps présent ne saurait être une histoire immédiate : il faut briser l'immédiateté de l'actualité, et l'historien doit pour cela prendre le temps de construire des médiations entre le temps présent et l'histoire qu'il en donne. » (Prost 1996, page 95-96)

L'intersubjectivité est accrue par la proximité de la période étudiée. En prendre conscience incite à plus de circonspection dans la construction de la recherche. Une attention particulière est à porter sur trois dimensions : les préconceptions du chercheur, le recueil des documents ou la collecte des données, l'interprétation ou le traitement de données.

L'élucidation des motivations et préconceptions du chercheur par rapport à son objet de réflexion est le premier pré-requis (Prost 1996, Marrou 1954, Soulet 2009). La recherche

⁷ Cet article est considéré comme un manifeste pour une conception à l'époque hétérodoxe de l'histoire et donc, dans une certaine mesure, comme élément fondateur d'un courant de recherches nouveau.

historique est éminemment personnelle : c'est un travail intellectuel du chercheur, qui vise à répondre à une question qu'il s'est posée. L'effort d'explicitation de ses propres représentations permet une vigilance dans la construction intellectuelle. Je m'y suis astreinte et me suis particulièrement penchée sur l'impact de ma formation initiale en gestion et de mon expérience professionnelle passée sur mon appréhension de la technique et des changements qu'elle induit.

Les deux autres dimensions, recueil des documents et interprétation, sont explicitées dans les paragraphes suivants. La présentation en sections distinctes n'entend pas dépeindre le cheminement réel de la recherche. L'élaboration de connaissances historiques

J'évoque tout d'abord les sources mobilisées puis les choix interprétatifs qui ont été faits.

1. Les sources.

La profusion de sources sur une période récente et l'historiographie encore restreinte sur l'usage de la technique rendent crucial le choix à opérer dans les sources disponibles. La recherche ne vise pas à l'exhaustivité mais s'efforce de proposer plusieurs regards pour appréhender les phénomènes. Elle mêle un recours à un fonds d'archives, l'analyse de publications d'époque et la constitution de sources orales.

S'agissant d'histoire du temps présent, la priorité est donnée aux sources écrites d'époque pour que la première appréhension des phénomènes et du contexte soit moins entachée de biais rétrospectifs. Je présente ici les archives privées explorées, puis les autres documents écrits d'époque avant d'évoquer les sources orales mobilisées.

1.1. Les archives du CIGREF :

La recherche s'appuie sur les archives, tout juste ouvertes, d'une association dont l'une des vocations est l'échange de vues entre membres. Le CIGREF, ou Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises, a été créé en 1970⁸ et existe toujours. Je décris dans un premier temps l'activité de l'association et le contenu des archives disponibles avant d'en tirer l'intérêt et les limites.

1.1.1. Activité du Cigref :

L'activité de l'association est appréhendée selon 3 dimensions : son objet, ses modalités de fonctionnement et les membres que l'association réunit.

1.1.1.1. L'objet associatif.

⁸ Archives CIGREF, Assemblée Générale constituante du 1^{er} juillet 1970, déclaration à M. le Préfet de Police par lettre de MM Pierre Lhermitte et Paul Lozé du 6/8/1970.

Statutairement, le CIGREF a pour objet de « rassembler les grandes entreprises françaises utilisatrices d'importants systèmes informatiques, de façon à promouvoir en commun les conditions d'emploi les plus efficaces de ces matériels ».⁹ L'objectif est de « rassembler », c'est à dire de rallier des organisations qui ont des opinions et des situations similaires en vue d'une action commune. La question de l'opportunité de l'usage de l'informatique à des fins gestionnaires ne se pose pas ; les entreprises membres sont acquises à cette cause, prêtes à en assurer la promotion. Le champ d'action fixé, « les conditions d'emploi » des matériels, est large. Il inscrit cependant les débats de l'association sur l'usage de l'outil et non sur la technique en elle-même. Cette perspective est corroborée par la large mobilisation du terme « besoins »¹⁰ dans les Statuts de l'association qui explicitent l'objet général cité plus haut. Ce mot, comme « emplois », renvoie à l'usage de la technique par les entreprises, à leur manière de l'appréhender, de s'en saisir, dans ses dimensions aussi bien matérielles, techniques qu'organisationnelles... S'y ajoute cependant une dimension prospective : il ne s'agit pas de trouver des solutions techniques existantes pour des problèmes particuliers mais de définir ce qui va devenir nécessaire, utile à l'action. La recherche de convergence entre l'évolution de l'activité de l'entreprise et celle du champ des possibles techniques est sous-jacente à la notion de « besoins ».

La vocation du CIGREF est reformulée en 1997. Une charte approuvée en assemblée générale fixe comme nouvelle finalité la promotion de « l'usage des systèmes d'information comme facteur de création de valeurs pour l'entreprise ». Le domaine de réflexion reste l'usage, avec deux inflexions. Il n'est plus question de matériels informatiques mais de systèmes d'information, d'efficacité mais de création de valeur pour l'entreprise.

Entre 1970 et 2000, l'objectif du CIGREF reste centré sur l'usage de systèmes fondés sur la technique informatique.

1.1.1.2. Les modalités de fonctionnement.

Comment cet objectif se décline-t-il dans l'action de l'association ? Dès l'origine, « les membres fondateurs décidèrent de la formation de groupes de travail pour l'examen des divers problèmes paraissant au centre des préoccupations de chacun »¹¹. Ces groupes mobilisent les ressources humaines internes des entreprises membres pour élaborer connaissances et plans d'action, plutôt que de s'appuyer sur des experts extérieurs. Les travaux se fondent sur un échange

⁹ Archives CIGREF, Statuts du CIGREF, procès-verbal assemblée générale du 29/2/1972, désormais notée, PVAG72, article 2 « Objet ».

¹⁰ Archives CIGREF, Statuts du CIGREF, PVAG72, article 2 « Objet ». L'objet est explicité en 5 points ; deux sont caractérisés par la « définition de besoins ».

¹¹ Archives CIGREF, rapport d'activité annuel préparé pour l'assemblée générale de 1972, désormais notée RA72, page 20

d'informations et d'expériences ainsi que sur la quête d'informations complémentaires externes, théoriques ou pratiques. « Le but recherché est l'obtention à partir des expériences vécues et de la réflexion commune réalisée entre spécialistes d'une vue plus synthétique du problème »¹² et la mise à la disposition des entreprises membres « d'idées et de dispositifs concrets »¹³. L'action du CIGREF s'appuie sur des groupes de travail formés de personnels des entreprises membres qui, sur un thème donné, font le point des informations et expériences, réfléchissent aux meilleures pratiques et les formalisent et, éventuellement, proposent et mettent en œuvre des plans d'action.

L'activité du CIGREF est conduite par une équipe dirigeante restreinte d'une douzaine de représentants des entreprises membres, emmenée par un Président. Cette instance choisit les thèmes d'études, pilote les groupes de travail¹⁴ et représente l'association à l'extérieur. Elle veille à l'efficacité du travail dans les groupes. Les membres doivent désigner, parmi leurs employés, les professionnels à la fois aptes à traiter du thème choisi et suffisamment disponibles et motivés pour s'engager dans cette élaboration collective de connaissances¹⁵. L'efficacité des groupes est jugée lors des conseils d'administration et assemblées générales à l'aune des apports concrets réalisés. Si les travaux deviennent redondants par rapport à d'autres associations ou si les thèmes s'avèrent insuffisamment cadrés, l'instance n'hésite pas à suspendre ou interrompre avec pragmatisme les travaux¹⁶.

Le corollaire de cette production de connaissances par les membres est la légèreté des structures propres de l'association¹⁷. Elle bénéficie de locaux au cœur du 8^{ème} arrondissement de Paris¹⁸ pour permettre à ses membres de se retrouver aisément dans les premières années ou dans un lieu central plus tard. Mais l'équipe de permanents salariés est volontairement restreinte : un secrétaire

¹² Archives CIGREF, RA72, page 20

¹³ Archives CIGREF, PVAG76, page 12

¹⁴ Archives CIGREF, procès-verbal de la réunion du Bureau du 22 octobre 1974, désormais notée B22/10/74 sur rôle du Bureau.

¹⁵ A titre d'exemple, Pierre Bouchaud-Ayral alors président lors de l'assemblée générale de 1976 :

« Tout dépend à la fois de la structure de notre organisation et des hommes placés à tous les niveaux dans cette structure.

Mentionnons en premier lieu les Commissions [ou groupes de travail] qui sont le fer de lance de notre Association puisqu'elles représentent les cellules actives productrices d'idées et de dispositifs concrets lorsqu'il s'agit, par exemple de relations avec les administrations entre autres. [...]

Mais je voudrais la coopération de tous les administrateurs pour que les présidents de chacune des commissions disposent des meilleurs spécialistes disponibles dans nos 24 sociétés pour traiter brillamment les thèmes dont ils ont la charge », Archives CIGREF, PVAG76, page 12.

¹⁶ « La méthode retenue est très souple, autrement dit on ne s'entête pas dans une direction, on accepte de clôturer un groupe tout en imaginant très bien que l'on peut être amené à le ré-animer si le besoin s'en fait sentir. » Archives CIGREF, AG73, Délibérations, P7.

« [...] les groupes doivent être éphémères et s'arrêter lorsqu'ils sentent qu'ils ont achevé leurs tâches, qu'ils sont un peu 'épuisés' si j'ose dire, de façon à faire un travail très concret. » Archives CIGREF, AG74, page 11.

¹⁷ « Dès le début, les membres fondateurs choisirent de limiter les frais de fonctionnement, l'essentiel du travail étant réalisé par les groupes de travail. » Archives CIGREF, RA72, page 4

¹⁸ Les locaux sont toujours mis à disposition par EDF, d'abord au 39 avenue de Friedland (AG72, page 4) puis au 21 avenue de Messine (déménagement les 30/9 et 1/10/72), d'abord au 1^{er} puis au 2^{ème} étage (début 1986).

général à mi-temps en 1971-72 remplacé par un délégué général à partir de 1973 ; entre une et trois secrétaires ou assistantes de direction ; quelques secrétaires techniques ou chargés de mission. Ces modalités de fonctionnement ont bien sûr évolué au fil des années et en fonction du nombre de membres.

L'évolution du mode de gouvernance et d'animation de l'association mérite un examen plus précis, en ce qu'ils sont susceptibles de conditionner, d'orienter la teneur des débats entre responsables de l'informatique. Le tableau suivant indique les changements opérés dans la direction de l'association.

Evolution des instances d'animation du CIGREF

	Jusque 1973	A partir de 1974	A partir de 1993 ¹⁹
Instance dirigeante	Conseil d'administration. 12 membres (soit à peu près la moitié des membres).	Bureau. 12 membres.	Conseil d'administration. 8 à 15 membres.
Modalité de sélection des membres	Conseil d'administration élu par l'Assemblée Générale.	Président et Vice-Présidents élus par le Conseil d'Administration qui, comme l'Assemblée Générale regroupe tous les membres. Membres du Bureau choisis pour leur représentativité.	CA proposé à l'élection par le conseil sortant. Président et Vice-Présidents élus par le CA.
Modalités de réunions	Selon les besoins	Environ 10 par an. Avec le délégué général.	Tous les deux mois. ½ journée et plateau-repas. Avec l'équipe des permanents.
Administration de l'association	Secrétaire Général à mi-temps : Jean-Stéphane Chappelon (ingénieur ECP) de 11/71 à 12/73	Délégué Général à plein-temps : Etienne Pelletier (ingénieur ECP 58) de 1/74 à 12/92	Délégué Général à plein-temps aux prérogatives élargies : Pierre-Yves Le Bihan (HEC) de 1/93 à 2001

Après les trois premières années, l'organisation trouve un mode de fonctionnement stable. A l'occasion de l'arrivée d'un nouveau délégué général en 1993, statuts et règlement intérieur font l'objet d'une refonte profonde, qui infléchit plus qu'elle ne transforme la gouvernance de l'association. Les décisions stratégiques (thèmes à traiter, structures propres de l'association, communication externe) sont toujours confiées à une équipe d'une douzaine de personnes. L'admission à l'instance dirigeante fait l'objet d'un vote de l'ensemble des membres de l'association, mais la liste de noms soumise au vote est le fruit de négociations orchestrées par le délégué général et l'équipe sortante. L'objectif affiché de cette liste est la représentativité

¹⁹ Archives CIGREF, PGAGE93

sectorielle de l'instance dirigeante²⁰. Dans les faits, on pourrait croire que le processus relève de la cooptation²¹. Le Président est lui aussi élu. Dans les faits, tous les présidents élus étaient membres de l'instance dirigeante l'année précédant le vote, à l'exception de Claude Porcherot (AG1986)²².

Les modalités de réunions mutent, elles, plus radicalement en 1993. Entre 1974 et 1992, le Bureau se réunit une dizaine de fois par an. Après le changement de statuts de 1993, le Conseil d'Administration a lieu tous les deux mois, sur une demi-journée avec plateau-repas. Le rôle du nouveau délégué général devient plus visible : il prépare les ordres du jour de réunion, les thèmes des groupes à traiter les années suivantes... Ce changement pourrait n'être que de forme : la présence plus formalisée du délégué général ne préjuge en rien d'une plus grande influence dans le fonctionnement.

L'évolution de la structure d'animation propre au CIGREF est sensible, comme le montre le tableau de synthèse suivant :

Evolution des équipes et groupes de travail du CIGREF

1974	1984	1992	1999
1 secrétaire	2 secrétaires	2 assistantes de direction	2 assistantes de direction 1 secrétaire
1 secrétaire technique	2 secrétaires techniques 3 ^{ème} poste ouvert, vacant	1 délégué général adjoint, chargé des affaires européennes 3 chargés de mission 2 détachés au Cigref 1 resp. communication 1 conseiller juridique	5 chargés de mission 1 resp. communication 1 webmaster
12 groupes de travail Pas de rapport	19 groupes de travail Pas de rapport	19 groupes de travail. Présence à Bruxelles. 7 rapports.	10 groupes de travail. 4 rapports.
18 membres	52 membres	72 membres à l'AG	93 membres à l'AG

Par principe, la structure des premières années est légère : le travail doit être fait par les salariés des entreprises membres, seules l'organisation et la communication relèvent des équipes permanentes. L'effectif oscille probablement entre 2 et 4 salariés en sus du délégué général

²⁰ Archives CIGREF, PVAGE75, page 4 ; PVAGE93, Règlement intérieur, page 5.

²¹ « A aucun moment, l'élection au conseil d'administration et au bureau ne doit perdre le caractère de cooptation qu'elle a actuellement. » Archives CIGREF, B9/3/82

²² Il n'est pas tenu compte ici des deux premières présidences, Lhermitte (1970-73) et Becker (1973-75) ; le fonctionnement de l'Association n'était pas encore à maturité, avec un pouvoir fort accordé aux membres fondateurs.

jusqu'en 1986²³ : une ou deux secrétaires chargées de tâches matérielles ; un ou deux secrétaires techniques responsables de l'animation et de l'émission des rapports. L'équipe du CIGREF s'étoffe sensiblement à partir de 1988. On compte 11 salariés en 1992. Cet accroissement de l'effectif correspond à trois logiques²⁴. *Primo*, il suit l'évolution du nombre de membres de l'association. *Secundo*, les permanents du CIGREF prennent une part plus significative dans l'organisation, le suivi voire la production²⁵ des groupes de travail, tâches initialement confiées aux membres. *Tertio*, l'élargissement du nombre de membres impose d'organiser la communication pour conserver le lien associatif. Cette nouvelle fonction assurée par le personnel permanent apparaît dès les années 1980. En 1990, est créé un poste de responsable de communication, doublé après 1998 de celui de webmaster.

Dès l'origine, l'action du CIGREF est organisée en groupes de travail pilotés par une instance dirigeante d'une douzaine de personnes. Le personnel salarié de l'association, d'abord volontairement restreint, s'étoffe à partir de la fin des années 1980 à mesure que les tâches qui lui sont confiées et le nombre de membres s'élargissent.

1.1.1.3. Evolution du nombre de membres.

Comment évolue l'assemblée des membres du CIGREF ? Lors de l'assemblée constitutive de 1970, le CIGREF compte 6 entreprises fondatrices et Pierre Lhermitte à titre personnel²⁶. Le graphique ci-dessous reprend l'évolution entre 1970 et 2013.

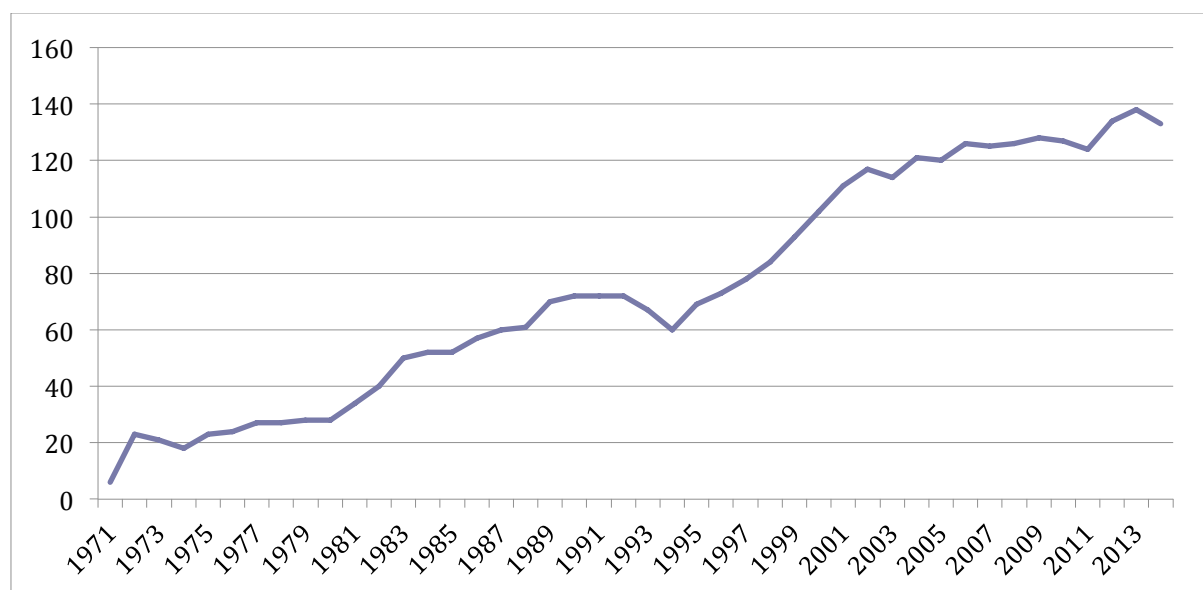
²³ Voir annexe : évolution de l'effectif du CIGREF. Les informations sur le personnel transparaissent au tout début (1970-74) lorsque le fonctionnement est tendu, puis après 1984 (information dans le rapport d'activité annuel). Entre les deux, très peu de mentions sont faites.

²⁴ Rapport moral de Claude Porcherot, président, en 1990 : « Son activité, débridée (triplement du nombre de membres et doublement du nombre des groupes de travail en 10 ans), a entraîné une adaptation conséquente des moyens ; création en particulier de trois nouvelles missions permanentes : la communication ([...]), l'Observatoire de Bruxelles ([...]) et la rationalisation [*visi*] du fonctionnement interne ([...]) ». Archives CIGREF, PVAG90, page 3.

²⁵ Archives CIGREF, procès-verbal du conseil d'administration du 13 janvier 1994, désormais noté, CA13/1/94, page 2 « M. X [anonymat demandé par le CIGREF] considère que le travail du groupe sert essentiellement à fournir de la matière brute d'expérience ou de ressentis et que l'Administrateur délégué, aidé par le Chargé de mission, devra inévitablement apporter une valeur ajoutée au niveau de la synthèse et des recommandations. »

²⁶ Archives CIGREF, PVAG70, pages 1-2. Les entreprises fondatrices sont la société de gestion SHELL, la librairie Hachette, la compagnie Péchiney, la compagnie de Saint-Gobain, Electricité de France et le groupe Drouot.

Evolution du nombre de membres du CIGREF



Sources : CIGREF²⁷.

Le graphique montre deux points de rupture. 1981 marque le début d'une croissance soutenue du nombre de membres qui se poursuit jusqu'en 1990. De 1990 à 1994, le nombre de membres stagne puis recule sensiblement avant de reprendre sa croissance. Trois périodes se dessinent, qui suivent les décennies.

Entre 1971 et 1980, le nombre de membres oscille entre 18 et 28. Dans ses premières années, le CIGREF souhaite rester un « club fermé »²⁸, ce qui impose à chacun un engagement plus fort au sein de l'association et permet d'éviter d'être trop visible par rapport aux pressions éventuelles de l'Etat et des constructeurs. Malgré les restrictions sur le nombre de membres, le CIGREF estime représenter en 1975 le tiers du parc des gros ordinateurs installés en France²⁹.

Dès les années 1980, cette posture n'est plus tenable : les sujets à traiter et les relations à maintenir deviennent trop importants pour s'appuyer sur un nombre réduit de membres et une structure légère³⁰. Le CIGREF se résout à croître. Cet élargissement met à l'épreuve les modalités

²⁷ Le graphique est construit à partir des données transmises par la direction du CIGREF (mail du 28 août 2013). Ces données gagneraient à être étudiées dans le détail en omettant les membres associés ou signataires d'une convention et en analysant les adhésions et démissions (cas des fusions). Je n'ai pu obtenir ces éléments.

²⁸ « Dès le départ nous avons admis que notre club devait rester fermé et concentré sur un nombre restreint de travaux concrets, d'où une certaine limitation du nombre de nos membres. A l'expérience de ces trois années, nous pensons qu'il n'y a pas d'intérêt particulier à multiplier d'une manière très importante les membres de notre club. » Archives CIGREF, AG73, Délibérations, P2.

²⁹ Archives CIGREF, RA 1975, page 1.

³⁰ Les réflexions sur l'élargissement du CIGREF débutent dès septembre 1977 (Archives CIGREF, B14/9/77). Un comité des sages est formé qui conclut que la limitation du nombre de membres n'est pas une fin en soi (Archives CIGREF, B12/10/77). Le nombre de membres ne s'accroît qu'au début des années 1980 ; ce qui permet aux équipes propres de l'association de s'étoffer (Archives CIGREF, B30/6/81).

de fonctionnement mises en place. Le nombre de membres augmente de 28 à 72 entre 1980 et 1990 ; le CIGREF estime représenter 40% du parc informatique installé en 1984³¹.

Entre 1990 et 1994, le nombre de membres stagne puis régresse sensiblement à 60. La croissance reprend après 1994 pour atteindre 93 membres en 2000 ; l'association représente plus du tiers du budget informatique et télécommunications français en 2000³². Le début de la période est marqué par un malaise qui suscite le changement de gouvernance de 1993.

L'équipe restreinte à moins de 30 membres de la première décennie s'élargit ensuite pour atteindre une petite centaine à la fin du siècle. La part représentée parmi les gros utilisateurs de moyens informatiques reste significative tout au long de la période.

En synthèse : 1.1.1. L'activité du CIGREF.

Depuis 1970, le CIGREF se veut un lieu de travail où les professionnels des entreprises membres travaillent ensemble pour un usage plus efficace des techniques informatiques et de communication dans l'entreprise. Il est emmené par une instance dirigeante et animé par un délégué général. Le Club qui reste fermé à l'origine (moins de trente membres) s'ouvre au cours des années 1980 (jusque 100 membres en 2000) ; il estime toujours représenter plus du tiers du parc ou du budget informatique national. Une refonte au début des années 1990 modifie ses modalités de fonctionnements statutaires.

1.1.2. Etat des sources aux archives du CIGREF.

Que reste-t-il de ces débats et réflexions dans le fonds d'archives accessibles ? J'explique dans un premier temps l'esprit dans lequel les archives ont été ouvertes avant de décrire le fond auquel j'ai eu accès.

1.1.2.1. Effort de mémoire et ouverture des archives.

Le CIGREF a saisi l'occasion de son quarantième anniversaire pour entreprendre un important effort de mémoire. Cette commémoration a été célébrée avec un colloque et des assemblées festives le 16 décembre 2010 à la Bibliothèque Nationale de France sur le site François-Mitterrand. L'historien Alexandre Giandou (2010a, b) a été mandaté pour entamer une recherche avec l'association en vue de l'événement. Il a mené une campagne d'entretiens filmés avec les anciens présidents de l'association³³ et organisé la parution d'un numéro d'*Entreprises et Histoire*

³¹ Archives CIGREF, RA 1984, page IV

³² Archives CIGREF, RA 2000, page 2

³³ Vidéos accessibles le 5/2/2014 à partir de <http://www.histoire-cigref.org/histoire-cigref/interviews-videos/>

intitulé « De l'informatique aux systèmes d'information dans les grandes entreprises »³⁴. Bruno Ménard, alors président du CIGREF, préface le numéro :

« Le CIGREF – association de grandes entreprises – fête cette année ses 40 ans. C'est pour nous l'occasion unique d'une rétrospective à travers laquelle nous rendons hommage aux fondateurs du CIGREF, et à tous ceux – directeurs de systèmes d'information, dirigeants d'entreprises, acteurs de l'écosystème – qui ont contribué à forger une réflexion collective en France. [...] »

Mais par-delà la dimension mémorative de cet événement, nous avons saisi cette occasion pour lancer une initiative ambitieuse : un programme international de recherche, Information Systems Dynamics – ISD – porté par la Fondation CIGREF (sous l'égide de la Fondation Sophia Antipolis). » (page 6)

Le 40^{ème} anniversaire donne lieu à « une mise en scène de manifestations symboliques » (Nora 1994). Elle est à la fois l'occasion de rappeler l'histoire de l'association et de l'inscrire dans un projet de recherche de long terme. Le président du CIGREF invoque les fondateurs et la continuité de l'action collective depuis ces débuts dignes « d'hommage ». L'inscription dans le temps long et l'évocation de personnages-clé revivifient l'objet associatif, la « réflexion collective ». Par là, ils légitiment l'association. De même, l'affirmation de liens avec la recherche scientifique affirme son poids social et son expertise : le président évoque tour à tour la création d'un programme international de recherche, la « tradition cigréfienne établie » de coopération avec le monde de la recherche, la collaboration avec un historien et la publication d'une revue scientifique.

C'est dans ce cadre que sont ouvertes au public les archives du CIGREF (Giandou 2010b). Jean-François Pépin, délégué général de l'association³⁵, orchestre la mise à disposition des archives. Les documents ont été classés et répertoriés. Un espace leur est dédié : les boîtes de documents jouxtent une bibliothèque d'ouvrages et de revues constituée au fil des ans ; un coffre fort recèle les documents les plus anciens et les rapports annuels diffusés lors des assemblées générales ; un bureau spacieux permet une consultation confortable des documents sur place³⁶. Les procès-verbaux des réunions à caractère décisionnaire (instance dirigeante, assemblées générales) sont conservés dans un autre local et transmis sur demande par l'assistante de direction. Pour rendre accessibles au plus grand nombre les documents jugés les plus importants, un effort de numérisation³⁷ a été entrepris ; ils peuvent être librement consultés sur un site institutionnel dédié³⁸.

³⁴ n°60, 2010/3, 210 pages.

³⁵ Jean-François Pépin a succédé à Pierre-Yves le Bihan en 2001. Il est toujours délégué général de l'association.

³⁶ La copie n'est pas autorisée.

³⁷ Le procédé employé est l'océrisation.

³⁸ Site <http://www.histoire-cigref.org>.

La démarche de conservation et les principes qui l'ont guidée demeurent pour moi relativement opaques. Jean-François Pépin est clairement le maître d'œuvre de cette entreprise. Les travaux n'ont pas été menés par des archivistes professionnels de formation historique. Le délégué général est très conscient de l'intérêt du passé pour l'association qu'il anime –il conserve par-devers lui un exemplaire original du rapport du conseil économique et social de 1967. Il est tout aussi soucieux d'en préserver l'image et reste vigilant sur l'information mise à disposition. Le questionnement sur la constitution des archives ouvertes reste en partie sans réponse. Les travaux de Stephanie Decker sur le silence des archives post-coloniales (2013), invitent à s'interroger sur le processus de création des traces. Quels documents l'association a-t-elle produits ? Que pouvait-on légitimement écrire ? Parmi ces écrits, quels sont ceux qui ont été jugés dignes d'être conservés, archivés ? Lorsqu'il a été décidé d'organiser ces documents épars, comment les documents répertoriés et mis à disposition ont-ils été choisis ? Je crois que le sujet pourrait être en partie élucidé, même si je n'ai pu y parvenir³⁹. J'indique dans la description du fonds les manques avec lesquels j'ai dû composer.

A l'occasion de son quarantième anniversaire, le CIGREF a souhaité « faire partager son histoire et celle de son écosystème » (Giandou 2010b). Dans ce cadre, il a organisé des archives pour mettre à la disposition de chercheurs ces documents historiques.

1.1.2.2. Contenu du fonds.

Je présente ici le type de documents disponibles, ceux que l'on aurait pu espérer trouver mais qui n'y sont pas et enfin la nature des documents.

Le fonds constitué rassemble plusieurs types de documents. Il offre des séries longues et continues pour les documents émis à l'occasion de réunions institutionnelles. Sont ainsi disponibles pour l'intégralité de la période, à quelques manques près, les comptes-rendus des réunions de l'instance dirigeante⁴⁰, les procès-verbaux d'assemblées générales ainsi que les rapports annuels d'activité édités à cette occasion. Peuvent aussi être consultés une centaine de rapports des groupes de travail. Le tableau ci-dessous analyse la fréquence des publications selon les décennies, la liste complète des rapports est disponible en annexe (Annexe 4).

Nombre de rapports publiés par le CIGREF

	1970-79	1980-89	1990-99	Total
Nombre de rapports publiés	12	22	72	107

³⁹ Une assistante de direction embauchée au tout début des années 1970 fait toujours partie du personnel. Sa discrétion l'honore.

⁴⁰ Procès-verbaux du Bureau de novembre 1973 à septembre 1993 ou comptes-rendus du Conseil d'Administration de janvier 1994 à juillet 2001.

La fréquence augmente sensiblement dans la dernière décennie. Cette évolution s'explique par un changement de politique concernant les groupes de travail. Dans les premières années, l'objectif est de traiter un sujet qui intéresse les membres de l'association. Le groupe peut rester actif pendant de nombreuses années : le groupe « Relations avec les douanes », par exemple, perdure de 1974 à 1991 avec deux années d'inactivité. A partir de 1994, un nombre restreint de thèmes sont choisis qui doivent être, autant que faire se peut, traités dans l'année et quoi qu'il en soit faire l'objet d'un rapport annuel⁴¹. Même si ces consignes n'ont pas été suivies à la lettre, elles expliquent la multiplication des rapports. En sus des rapports des groupes, ont été conservés certains dossiers de groupes de travail comprenant les comptes-rendus de réunions des groupes pour la période antérieure à 1993. Enfin, quelques documents épars sont répertoriés dans l'annexe «XX».

On peut regretter l'absence de certains types de documents. Il n'y a pas de traces des activités du personnel permanent en charge de l'animation –délégué général, secrétaires techniques ou chargés de mission⁴² ; ni de dossiers des membres de l'instance dirigeante successifs. Les relations sociales, internes ou externes, ne sont donc perceptibles qu'au travers des divers comptes-rendus et rapports organisés autour de problèmes ou thématiques spécifiques. De même, je n'ai pas obtenu les données de détail sur les membres (adhésion, démission, participation aux événements...) ou sur le personnel (nombre et statut, turn-over...).

Enfin, il faut souligner la différence de nature du fonds aux différentes périodes. Il est particulièrement « parlant » lors des premières années. A l'époque des sténodactylos⁴³, tous les échanges sont intégralement retranscrits. De même, les dossiers par groupe de travail, conservés en nombre jusque 1993, conservent souvent les comptes-rendus des différentes réunions et reflètent les divergences d'opinion, les discussions et la volonté d'aboutir à un consensus. Avec le temps, les comptes-rendus continuent à traduire les échanges et débats mais prennent une tournure plus impersonnelle et fonctionnaliste. Après 1994, les rapports annuels proposent une synthèse sur le thème traité, orchestrée par l'administrateur en charge ; la pluralité des points de

⁴¹ Archives CIGREF, CA13/1/94, page 2 et CA 10/3/94, page 2 « [...] que néanmoins les Administrateurs délégués se font fort de produire, en fin d'exercice, un rapport illustrant les problématiques abordées, la teneur des échanges et des recommandations d'action ou de poursuite de réflexion. »

⁴² Les documents épars mentionnés au paragraphe précédent pourraient être les dossiers personnels du secrétaire général de l'époque. Une chambre de bonne dans les combles recèle encore un amoncellement de documents datant des débuts du CIGREF ; j'y ai notamment retrouvé le premier rapport « Organisation » de 1973 ainsi que les comptes-rendus du premier groupe de travail « Personnel » de 1976.

⁴³ Archives CIGREF, Délibérations dans PVAG72, PVAG73, PVAG74. Echanges au sein du groupe Téléprocessing 1970-74 dans A14 ou groupe « Responsables de politique informatique » 1975-76 dans A2.

vue reste perceptible dans certains rapports mais c'est surtout la confrontation des différents rapports qui offrent des perspectives multiples.

En synthèse : 1.1.2. Etat des sources aux archives du CIGREF.

Le fonds d'archives de l'association a été ouvert à l'occasion de son 40^{ème} anniversaire, lorsque des manifestations mémorielles ont ravivé l'objet associatif en l'inscrivant dans le temps long. Les archives ont été constituées sous l'égide du délégué général. L'ensemble constitue un fonds riche et varié. Il réunit des séries longues –comptes-rendus de réunion de l'instance dirigeante, procès-verbaux d'assemblées générales et rapports annuels d'activité. Il comprend aussi les connaissances produites par les groupes de travail entre 1970 et aujourd'hui. Au fil des années, les documents se font moins parlants. Le fonds accessible ne contient aucun dossier de travail ou de correspondance des membres dirigeants ou des salariés de l'association⁴⁴.

1.1.3. Apports de cette source.

1.1.3.1. Intérêts et limites.

L'intérêt principal de ces archives est qu'elles donnent à voir les échanges de responsables informatiques et leurs conclusions concernant des thèmes variés. Ce fonds, parce qu'associatif, reflète une pluralité de points de vue difficilement appréhendable par les fonds d'entreprises individuelles (Scranton and Fridenson 2013). Les documents permettent de suivre le chemin hasardeux des discussions entre représentants des membres jusqu'à la constitution du discours qu'ils tirent des échanges. Ils n'avaient pas *a priori* vocation à informer la postérité et en ce sens, ils sont des « témoins malgré eux » (Bloch 1952, page 24). Enfin, ils couvrent une longue période de 1970 et à nos jours, sans contrainte liée au délai usuel de communicabilité des archives.

L'analyse plus précise de la nature de ces échanges montre leurs limites en tant que sources. Qui parle ? Sur quoi ? A qui ? Pourquoi ? Les locuteurs représentent de grandes entreprises. La réflexion longitudinale sur l'usage de l'informatique concerne nécessairement cette catégorie, puisqu'elle est la seule à s'être saisie de la nouvelle technique dès ses débuts. Par contre ne sont audibles ici que les représentants des grandes entreprises ayant choisi un engagement dans l'association suffisamment important pour une participation active dans les groupes de travail. Les thèmes, comme on l'a vu, sont censés être « au centre des préoccupations des uns et des autres » ; mais ils sont sélectionnés par l'instance dirigeante et le délégué général. Il est patent que le choix est marqué par l'orientation des Présidents, par la voie que le Président veut voir

⁴⁴ Il y a de rares exceptions mentionnées plus haut.

empruntée par l'association. A titre d'exemple, Claude Porcherot (1986-90) engage le CIGREF dans une démarche de lobbying actif et affiché ; les débats et les travaux en sont profondément marqués.

Les échanges et travaux ne sont au départ diffusés qu'aux représentants d'entreprises membres. L'objectif est d'élaborer en commun connaissances et plans d'action ; ils ne sont pas destinés à influencer des tiers directement. A partir de la présidence de Claude Porcherot, le CIGREF commence à communiquer plus largement à l'extérieur, pour renforcer son rayonnement et soutenir sa politique de lobbying. Certains rapports techniques sont publiés à l'AFNOR⁴⁵, des tiers sont invités aux assemblées générales qui rendent compte des travaux des groupes.... A partir de 1993, les travaux sont largement diffusés à l'extérieur⁴⁶ : certains rapports font l'objet d'une présentation synthétique pour les dirigeants d'entreprise ; la presse, les fournisseurs sont invités aux Assemblées Générales. Les réflexions du CIGREF, uniquement destinées à l'origine à éclairer et enrichir la vision des membres, servent ensuite à informer et influencer les tiers.

Indépendamment de la diffusion externe des documents et de l'influence sur les tiers par la communication externe, les échanges au sein du CIGREF ont intrinsèquement une dimension identitaire et d'influence. Les discussions traitent de la technique et de son interaction avec l'organisation. Elles proposent des discours sur la technique et son usage à des fins « d'efficacité » ou plus tard « de création de valeur pour l'entreprise ». Mais elles contribuent aussi à définir le rôle et le service que la technique compte rendre à l'organisation, la place que doivent occuper les fonctions informatiques et leur responsable. Le propos participe ainsi à la construction commune d'une identité et d'un discours qui peuvent et ont vocation à être affichés et mis en acte par les membres à l'extérieur de l'association.

A l'origine, le CIGREF cherche à éviter les tentations corporatistes et à concentrer ses efforts sur les intérêts des entreprises : par ses statuts, il est une association d'entreprises et non une association de professionnels. Mais il constitue un lieu de rencontres entre professionnels aux intérêts convergents, isolés dans leur fonction au sein de leur entreprise. Les débats qu'il abrite ne peuvent être exempts d'une défense du statut de la technique, de la fonction et de son responsable.

1.1.3.2. Ce que donnent à voir les archives du CIGREF.

⁴⁵ Archives CIGREF, Rapport « Autocommutateurs privés multiservices », 1988 ; rapport « Architecture de sécurité dans les réseaux informatiques et impact de la sécurité sur l'architecture des réseaux. », 1989 ; rapport « Réseau local sur fibre optique. Guide d'étude et de réalisation. », 1990

⁴⁶ Les rapports émis à partir de 1999 sont disponibles en ligne sur le site (<http://www.cigref.fr/c/toutes-les-publications/>, le 23 février 2015).

L'objectif est ici d'éclairer ces deux points de vue radicalement différents, ce contraste entre époques par l'esquisse de l'association et des traces qu'elle a laissées à chacun de ces moments.

Le CIGREF des débuts est une équipe volontairement restreinte, soudée et solidaire qui cherche à définir en commun ses besoins dans les différents domaines de l'informatique de gestion. Il se garde d'être trop visible pour éviter d'être instrumentalisé par l'État ou les constructeurs. A cette époque, les débats sont très largement retranscrits par les dactylos ; les comptes-rendus visent à rendre possible la construction collective d'une réflexion et ne sont diffusés qu'aux membres. De nombreux documents ont été conservés et ont été mis à disposition. Les archives donnent à voir de manière très transparente les problèmes et les expériences des différents professionnels et les efforts collectifs pour arriver à un discours commun.

Après 1993, le CIGREF est un cercle sensiblement plus large d'au moins soixante membres ; l'*affectio societatis*, la volonté de s'associer pour œuvrer en commun, s'est dilué. En même temps, l'association entend peser sur les débats autour de l'utilisation de l'informatique dans les entreprises. Il est devenu un acteur d'influence. Il estime être « l'interlocuteur représentant le marché auprès de [ses] grands partenaires »⁴⁷, « le porte-parole d'utilisateurs grands clients »⁴⁸. La pression réaliste sur l'offre et le lobbying ciblé⁴⁹ sont au cœur de l'action associative. Les rapports des groupes de travail, sur des thèmes choisis annuellement par le conseil d'administration, sont largement diffusés aux partenaires du CIGREF (associations, fournisseurs, administrations) ; leur élaboration à partir des échanges et réflexions du groupe est confiée à un administrateur ; leur qualité et leur pertinence participent de la notoriété, de la légitimité et de l'influence internes et externes de l'association. Les partenaires sont invités à certaines sessions de l'assemblée générale. Pour cette période, les documents disponibles dans les archives ont eu vocation à influencer les membres et les tiers (rapports de groupe de travail, rapports d'activité annuels), à l'exception des comptes-rendus des réunions bimestrielles du conseil d'administration⁵⁰ ; il n'y a plus de traces des réunions de travail des groupes. Le fonds donne à voir, de prime abord, les discours d'un acteur d'influence. Les questionnements et la pluralité des voix ne sont plus lisibles que par les comptes-rendus du conseil d'administration, les restitutions d'échanges dans les rapports et les dissonances entre eux.

Le contraste entre ces deux points de vue offerts sur les représentations des responsables doit être pris en compte dans l'analyse.

⁴⁷ Archives CIGREF, PVAG88, page 3.

⁴⁸ Archives CIGREF, CA13/1/94.

⁴⁹ Archives CIGREF, B13/5/93

⁵⁰ Il faut ajouter les procès-verbaux des assemblées générales qui ne reflètent en général que les obligations institutionnelles. Y sont joints des ordres du jour qui soulignent les interventions extérieures.

En synthèse : 1.1.3. Apports de cette source

Le fonds donne à voir des échanges entre responsables informatiques de grandes entreprises sur longue période. Mais, malgré sa richesse et sa pertinence pour l'objet de la recherche, il est marqué par deux biais. D'une part, il n'offre que les discours de responsables de l'informatique engagés et actifs au sein de l'association. D'autre part, la perspective offerte sur les représentations des membres évolue avec le temps. Des descriptions diachroniques de l'activité et du fonds d'archives présentées jusqu'ici, soulignent le contraste entre le CIGREF des débuts et celui qui naît des mutations de 1993-94. Ce point de vue reste entaché du biais d'appartenance au CIGREF et mérite d'être confronté à d'autres sources.

1.2. Autres sources écrites d'époque :

Les écrits d'époque apportent un regard complémentaire, qu'il s'agisse de quotidiens, de revues ou d'ouvrages.

Pour appréhender les débats touchant la société, j'ai eu recours à la base de données du quotidien de référence *Le Monde* et au *Monde diplomatique* pour les périodes les plus éloignées. Pour des regards sur le milieu professionnel, plusieurs revues ont particulièrement été mobilisées. Leur consultation permet de compléter l'enchaînement des faits mais surtout de refléter l'état d'esprit du domaine et de montrer le type d'influence auquel étaient soumis les professionnels. J'ai opéré un choix dans les différentes publications pour multiplier les regards, sans toutefois essayer d'atteindre l'exhaustivité. J'ai notamment consulté dans leur quasi-intégralité *CEGOS-informatique* (1969-74) –revue publiée par le département informatique de CEGOS à l'origine et visant à informer les dirigeants intéressés à la chose informatique et les responsables de la fonction– et *Informatique et Gestion* (1968-84)⁵¹ –revue professionnelle à large diffusion, comme *01 Informatique*, qui offrent un regard sur l'usage de la technique par la publication de cas concrets et d'entretiens avec les acteurs du champ (Beltran 2010, Griset 2010a). La troisième revue *CXP Info* (1974-1999) apporte un regard un peu décalé. Le CXP est une association fondée en 1973 qui a pour objet de promouvoir les progiciels et a eu, à ce titre, un rôle prescripteur important. Son bulletin d'information permet une perspective différente sur l'usage de l'informatique de gestion par les entreprises. Pour les années 1980, ont aussi été consultées les revues académiques francophones *Réseaux* et *TIS* créées sur le thème des usages sociaux des techniques de l'information et de la communication et la revue contestataire *Terminal*.

⁵¹ Je tiens à remercier vivement Pierre Berger de m'avoir confié sa collection personnelle.

Les ouvrages d'époque constituent la dernière source écrite mobilisée pour la recherche. La longueur du document permet à leur auteur de développer largement son point de vue et le contexte auquel il se rattache. La liste des ouvrages consultés est indiquée en bibliographie.

1.3. Sources orales :

La dernière source mobilisée est le recours aux témoignages rétrospectifs. La recherche vise à comprendre les acteurs, à appréhender leur état d'esprit et à reconstituer les situations dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle. La constitution de sources orales constitue un complément essentiel aux archives et publications d'époque pour « comprendre la complexité des phénomènes dans ses dimensions humaines et sociales » (Soulet 2009, page 39), pour « entrer dans l'intelligence des situations et des hommes » (Rémond 1957, page 261). Ainsi, l'historien ne se contente plus d'interroger les textes mais fait aussi parler les hommes (Rémond 1957). Il appelle à l'existence des traces d'un passé proche (Bloch 1952), en mobilisant des pratiques propres aux autres sciences sociales (Descamps 2001, Soulet 2009). Je ne reviens pas ici sur les débats qui ont animé la profession sur la pertinence du recours à l'entretien rétrospectif en Histoire ; ils sont traités dans la littérature (Descamps 2001, Soulet 2009). L'analyse des écueils et risques du recueil de sources orales est toutefois un préalable incontournable afin d'armer la méthodologie des précautions nécessaires à une démarche rigoureuse. Comme le souligne Frank, « [...] en convoquant la mémoire de son prochain, l'enquêteur provoque la source et participe à sa fabrication matérielle en même temps que son interlocuteur, dans un échange à la fois dangereux et fécond » (novembre 1992). Frank souligne trois dimensions essentielles : l'effort demandé au témoin, le rôle de l'enquêteur et la dualité de la source obtenue.

L'entretien rétrospectif sollicite la mémoire du témoin, mémoire dont on doit se garder de penser qu'elle offre un reflet de la réalité passée :

« La vérité est que, dans la plupart des cerveaux, le monde environnant ne trouve que de médiocres appareils enregistreurs. Ajouter que les témoignages n'étant, au propre, que l'expression de souvenirs, les erreurs premières de la perception risquent toujours de s'y compliquer d'erreurs de mémoire, de cette coulante, de cette « escoulourjante » mémoire, que dénonçait déjà un de nos vieux juristes. » (Bloch 1952, page 47)

Cette capacité biologique et psychique qu'ont les individus de conserver des informations passées est atteinte du « handicap de *l'a posteriori* » (Becker juin 1986). Elle est sélective : certains phénomènes ont marqué, d'autres ont sombré dans l'oubli. Les faits et leur enchaînement peuvent être réinterprétés avec des clés ultérieures. Les souvenirs sont de nature métissée, fondés par les perceptions initiales, remaniés par les expériences de vie postérieure du témoin, par ce

qu'il a appris par la suite ou encore par la pression du contexte (endosmose collective (Bloch, 1952)). La mémoire est constituée de strates successives. Le discours peut aussi être biaisé par la volonté, consciente ou non, du témoin de mettre en avant son parcours personnel ou d'enjoliver le propos à l'intention des générations futures. Ce biais téléologique est particulièrement prégnant dans le domaine de l'informatique de gestion. Le champ vit au rythme des innovations techniques ; il faut savoir se saisir de celles qui perdureront et se désintéresser de celles qui conduiront à des impasses. La carrière et le statut du responsable informatique sont liés à sa capacité presque visionnaire à anticiper les vagues qui vont « porter », et à « surfer » celle qui va permettre à l'entreprise ou à l'évolution professionnelle personnelle du témoin d'atteindre des sommets. Les témoins ont le sentiment d'avoir participé à la transformation des entreprises et plus largement de la société par la mobilisation de la technique informatique. Pour certains, le souhait de partager cette « aventure » est constitutif de la motivation à témoigner mais n'est pas sans influence sur leur propos. D'autres ont de réelles difficultés à percevoir l'intérêt d'une démarche historique dans un domaine qui, pour eux, ne connaît que le futur proche et renâclent à parler du passé, de leur vécu et de techniques désuètes.

La conscience de ces biais impose au chercheur quelques précautions dans sa démarche de recueil. Afin de permettre de croiser différents regards, il faut veiller à choisir des témoins indépendants les uns des autres. Des témoins à la marge, plus observateurs qu'acteurs impliqués offrent une perspective soumise à de moins lourds enjeux. Le recours aux témoins retirés des affaires approfondit la rétroactivité mais apaise le propos, le rend plus réflexif. 19 entretiens ont été menés et retranscrits. La liste fournie en annexe montre la diversité du cursus et du positionnement des acteurs par rapport au marché de l'informatique de gestion. Au sein de ce groupe, plusieurs témoins du CIGREF permettent de mieux appréhender la spécificité de l'association et l'engagement de ses membres. Les précautions méthodologiques sur le recueil porte sur le choix des témoins mais aussi sur les modalités d'entretien. Pendant l'entretien, le chercheur doit veiller à créer un climat de confiance pour susciter le récit. L'interviewé fournit un effort important de mémoire, de réflexion et de formulation ; il a besoin de temps et de liberté pour suivre son propos. L'enquêteur doit s'abstenir d'imposer par ses questions, et son rythme, et ses propres schémas mentaux. Le matériau ainsi collecté est fondamentalement subjectif et entaché de biais. Sa qualité dépend de la polyphonie obtenue et de la densité des témoignages, c'est à dire de la capacité du témoin à expliciter ce dont il se souvient et comment il s'en souvient.

Les propos recueillis sont enfin soumis au crible de la critique. Les témoignages sont examinés avec un double doute. Le premier doute vise l'imprécision éventuelle de la formulation. Le témoin voulait-il vraiment signifier ce que l'on obtient par la retranscription ? L'énoncé est-il

cohérent avec le reste de l'entretien ? L'effort demandé à l'interviewé est tel que le propos ne reflète pas toujours avec précision le cheminement de pensée. La cohérence interne doit être validée. Le second doute cherche à évaluer la sincérité et les éventuels biais postérieurs. Quelles sont les motivations du témoin ? Pour quelles raisons infléchirait-il son propos ? La fréquentation préalable des archives et des publications d'époque est ici d'un grand secours dans la prise de distance par rapport aux propos. Le croisement des points de vue émis de positionnements variés y contribue aussi. Ce qui paraît suspect ou peu digne de foi est écarté mais peut contribuer autrement, par l'analyse de l'attitude du témoin en fonction de son statut et de son parcours de vie.

La constitution et l'exploitation de sources orales mettent particulièrement en jeu le chercheur comme sujet connaissant. La subjectivité que dépeint Marrou (1954) avec acuité est particulièrement prégnante dans cette étape :

« Connaissance de l'homme par l'homme, l'histoire est une saisie du passé par et dans une pensée humaine, vivante, engagée ; elle est un complexe, un mixte indissoluble de sujet et d'objet. » (Marrou 1954, page 224)

Ici plus qu'ailleurs encore, le chercheur doit se voir en action et être réflexif sur ses choix et interprétations.

Outre cette source orale constituée à dessein, ont été exploitées deux autres types d'archives orales. Ont été utilisés des témoignages d'institutions américaines comme le *Computer History Museum*⁵² ou le *Computer Honors Program*⁵³ qui ont pour mission de collecter, préserver et rendre publiques ces données sur l'histoire récente. La campagne d'entretiens filmés menés par Alexandre Giandou à l'occasion du 40^{ème} anniversaire du CIGREF constitue aussi une source riche. Je n'ai consulté que des extraits montés de ces entretiens⁵⁴. En plus des précautions signalées plus haut pour la critique de sources orales, il convient de bien appréhender l'objectif et le contexte du recueil du témoignage dans l'analyse : la tentation hagiographique est parfois présente dans les documents américains suscités ; les sources du CIGREF ont été constituées dans un effort de mémoire de l'association et peuvent être entachés d'une volonté d'améliorer son image, notamment dans les extraits montés destinés au public.

⁵² <http://www.computerhistory.org/collections/oralhistories/> le 10/2/2014

⁵³ http://www.cwhonors.org/Search/lbpe_7.asp le 10/02/2014

⁵⁴ Des extraits des entretiens montés sont publics et disponibles le 12 mars 2014 sur <http://www.histoire-cigref.org/histoire-cigref/interviews-videos/>. L'intégralité des entretiens peut être consultée après autorisation, sur un poste fixe à l'association. Outre la totalité des enregistrements, ces archives orales comprennent des entretiens avec les anciens délégués généraux de l'association. L'autorisation d'accès est arrivée trop tardivement dans le travail de recherche pour pouvoir y être intégré.

En synthèse : 1.3. Sources orales.

Le recours aux témoignages oraux des acteurs du temps permet de compléter les perspectives et d'approfondir la « connaissance des phénomènes de conscience » (Bloch 1952). Ces propos recueillis n'en sont pas moins emplis de subjectivité et entachés des « handicaps de la mémoire » (Descamps 2001). Ils ne peuvent être exploités qu'avec de grandes précautions et un sérieux examen critique. 19 entretiens biographiques ont été menés pour ce travail de recherche. Ces sources orales constituées à dessein sont complétées des extraits montés des entretiens conduits par Alexandre Giandou lors de la campagne du 40^{ème} anniversaire.

2. L'interprétation.

Le caractère dialectique de la recherche historique, qui progresse par d'incessants allers et retours entre les questionnements et les documents, a déjà été évoqué. Les documents et leur contenu recèlent une grande variété de faits, de situations et d'éléments contextuels, qui « n'existent pas isolément, mais ont des liaisons objectives » (Veyne 1971, page 51). La réalité restituée par les documents est comme un ensemble de touches liées entre elles par des enchaînements chronologiques ou de causalité, par leur simultanéité, par le contexte, par le vécu des acteurs... Ces touches en un mot ont une organisation propre. L'historien s'efforce de mettre au jour cette organisation, en insistant sur les traits qu'il décrète pertinents (page 66), en fonction de sa problématique. Ces traits pertinents renvoient à des notions, des concepts qui aident à expliciter et comprendre les phénomènes, l'enchaînement des faits (page 69). L'historien trie, sélectionne, organise les éléments découverts dans les documents pour répondre à son questionnement en s'appuyant sur des notions déjà définies. Marrou explicite ce processus de compréhension, entre données et concepts :

« L'instrument essentiel mis en œuvre paraît être le concept : connaître, ici connaître historiquement, c'est substituer à un donné brut, de soi insaisissable, un système de concepts élaborés par l'esprit, et cela dès que la connaissance historique apparaît chez l'historien, antérieurement à toute préoccupation de mise en forme, d'expression littéraire à l'usage d'un public. » (Marrou 1954, page 140)

Cette compréhension des documents armée de notions aboutit à ce que Veyne qualifie d'intrigue :

« Les historiens racontent des intrigues, qui sont comme autant d'itinéraires qu'ils tracent à leur guise à travers le très objectif champ événementiel (lequel est divisible à l'infini et n'est pas composé d'atomes

événementiels⁵⁵) ; aucun historien ne décrit la totalité de ce champ, car un itinéraire doit choisir et ne peut passer partout ; aucun de ces itinéraires n'est le vrai, n'est l'Histoire. » (1971, page 57)

L'objectif de cette section est de préciser les partis pris interprétatifs de la mise en intrigue de cette recherche. Prost (1996) inclus dans cette catégorie ce qui relève du choix des acteurs, de la scène étudiée, de la distance focale du récit et de la périodisation. J'ai déjà évoqué plus haut, pour justifier le choix des sources, la décision prise d'analyser les discours des responsables informatiques, spécifiant ainsi et les acteurs et la distance focale du récit. Sont décrits ici tour à tour les arbitrages ayant trait aux repères temporels, ses bornes et sa périodisation, et scène de notre histoire (Prost 1996).

2.1. Bornes de l'histoire.

Je choisis de traiter de l'évolution des représentations mobilisées pour l'usage de l'informatique de gestion entre 1970 et 2000 et justifie successivement les bornes inférieure et supérieure.

2.1.1. Borne inférieure.

Le travail porte sur l'usage. Il débute quand cet usage par les grandes organisations a pris une certaine ampleur. Ce n'est que lorsqu'un nombre significatif de professionnels est confronté aux problèmes d'usage qu'un milieu s'organise et donne à voir des échanges.

Je laisse donc délibérément dans l'ombre le processus qui a permis à la technique informatique de sortir des laboratoires de recherche scientifique pour pénétrer quelques îlots isolés dans le champ de la gestion. D'autres recherches explorent déjà cette phase. Cédric Neumann, dans sa thèse intitulée « De la mécanographie à l'informatique : Les relations entre catégorisation des techniques, groupes professionnels et transformations des savoirs managériaux » (2013) traite de la pénétration de l'informatique dans les entreprises au cours des années 1960. Les travaux de Pierre Mounier-Kuhn, centrés sur l'offre, la recherche scientifique et la politique de l'état (1994, 2010b), offrent aussi des éclairages sur les premières implantations informatiques dans les entreprises à des fins gestionnaires, notamment par le biais du traitement à façon (2005), des clubs utilisateurs (2010c) ou encore des réseaux (2002a).

⁵⁵ Pour Veyne, l'historien définit les événements à partir des documents au travers de ses critères de pertinence. Ainsi la réalité des documents est « découpée » en événements différents selon les historiens et leurs questionnements. « Les événements ne sont pas des choses, des objets consistants, des substances ; ils sont un découpage que nous opérons librement dans la réalité, un agrégat de processus où agissent et pâtissent des substances en interaction, hommes et choses. Les événements n'ont pas d'unité naturelle ; on ne peut, comme le bon cuisinier du Phèdre les découper selon leurs articulations véritables, car ils n'en ont pas. » (1971, page 57)

L'existence d'un milieu animé de professionnels de l'informatique de gestion est avérée vers 1968. Je renvoie l'analyse détaillée qui étaye cette position en annexe et n'en restitue ici que les grandes lignes. Au début des années 1960, il est patent que les ensembles électroniques destinés à l'origine au calcul électronique peuvent être employés pour le traitement automatique d'informations de gestion. Dans la seconde moitié des années 1960, les entreprises commencent à concevoir un usage spécifique des ordinateurs : ils permettent l'automation de la gestion là où les machines mécanographiques qui les précédaient ne faisaient que mécaniser les tâches administratives (Neumann 2013). Des espaces de communication sont dédiés aux professionnels des entreprises avec l'apparition des revues *01 Informatique* et *Informatique et gestion* en 1966 et 1968. Enfin l'État, qui promouvait en 1967 une informatique porteuse de modernité pour la République en termes encore abstraits, évoque à partir de 1968 les applications concrètes de la technique dans l'entreprise susceptibles de porter une rénovation en profondeur les méthodes et les structures des organisations.

Bien que le milieu soit dynamique dès 1968, je retiens la date de 1970 comme point de départ de la recherche, pour assurer la continuité des sources, le CIGREF n'ayant été créé qu'en 1970. La présentation des conditions dans lesquelles les entreprises ont appréhendé pour la première fois la technique dans la première partie restitue cependant le contexte antérieur.

2.1.2. Borne supérieure.

L'étude s'arrête en 2000, après le passage à l'an 2000 et à l'Euro scriptural au 1^{er} janvier 1999. Elle exclue le développement d'internet.

La nécessaire compatibilité des systèmes informatiques avec ces deux échéances aux dates butoirs non négociables a mis la fonction et la technique informatiques au centre des préoccupations à la fin des années 1990. L'informatique est un sujet de comité de direction auquel on alloue des budgets d'investissements importants (Ross and Feeny 1999). La crainte du bogue de l'an 2000, attisée par une campagne de communication importante dans les médias, a suscité moult réflexions et projets. Aux débuts de l'informatique de gestion, la capacité des ordinateurs est onéreuse. Les développements de programme se doivent d'être économes en mémoire. La programmation sur deux digits de la date (68 au lieu de 1968) est la norme. Nombre de programmes ou de lignes de programmation datant de ces premières années tournent encore à la fin du siècle dernier, les systèmes informatiques ayant été constitués par couches successives. Au passage du 31 décembre 1999 au 1^{er} janvier 2000, les programmes d'époque allaient voir « 00 » succéder à « 99 », induisant des erreurs. Ce risque a fait l'objet de plans d'action ou projets visant à le maîtriser. Où, dans le système informatique, se situent les lignes de programme à risque ?

Quelles fonctions opérationnelles pourraient-elles être impactées ? Avec quelles conséquences ? Comment corriger les lignes défectueuses ? Ne serait-il pas judicieux de remplacer les applications potentiellement défaillantes par des applications actuelles, compatibles « an 2000 » ? Le passage incontournable à l'an 2000 a été l'occasion, pour les équipes dirigeantes, d'une prise de conscience de l'omniprésence des techniques informatiques dans les activités opérationnelles ; l'occasion a été saisie de faire un état des lieux des immobilisations correspondantes et de considérer des investissements de modernisation (Ross and Feeny 1999). Le passage à l'Euro, concomitant⁵⁶, a engendré le même type de réactions. Cet événement n'a pas à proprement parler transformé le champ de l'informatique de gestion. Il l'a mis sous tension et a donné à voir plus sensiblement les forces et phénomènes en présence.

L'arrivée d'un nouveau réseau de communication avec internet crée une réelle rupture qui contribue à un changement de paradigme pour le champ (Ross and Feeny 1999, Griset 2010b). Comment se positionne le fait internet dans le temps ? C'est à partir de 1990 que les travaux de Tim Bernes-Lee, chercheur au CERN (Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire), donnent une nouvelle dimension au réseau de communication entre ordinateurs incompatibles développés aux Etats-Unis à partir de la fin des années 1960 et utilisés par les centres de recherche scientifique⁵⁷. En 1993, lorsque la première conférence mondiale des développeurs est organisée, 2 millions de personnes sont connectées à travers le monde. Le 1^{er} octobre 1994, le consortium World Wide Web est créé pour organiser le développement du web sur la base d'une coopération internationale. A cette date, internet a vocation à toucher un public sans cesse croissant et ne peut plus s'abstraire de la logique économique (Griset 2010b). Indéniablement, le phénomène internet débute à la fin de la période étudiée. Les grandes entreprises françaises le sondent comme toute innovation technologique⁵⁸ mais ne s'en saisissent pas avec force pour la gestion. La mobilisation d'Internet est plutôt le fait des *start-ups*, définies par Ross & Feeny comme les « *new internet firms – the darlings of investors – that substitute electronic exchange for brick and mortar facilities* » en 1999. L'explosion de la bulle internet le 11 mars 2000 donne un coup d'arrêt au développement du réseau qui ne reprend progressivement et, cette fois pour transformer le champ, qu'au cours des années 2000 (Griset 2010b).

La thèse couvre donc 30 ans. Elle débute en 1970 quand un champ animé de l'informatique de gestion a émergé et s'achève en 2000, après les opérations « an 2000 » et avant le développement de l'ère internet.

⁵⁶ La création de la monnaie unique européenne a été décidée au Traité de Maastricht en 1992 pour une mise en œuvre au 1^{er} janvier 1999 pour la monnaie scripturale et 1^{er} janvier 2002 pour la monnaie fiduciaire.

⁵⁷ Pour l'histoire du développement d'internet, voir Griset (2010b) et Abbate (2001).

⁵⁸ A titre d'exemple, Internet et Intranet font l'objet de trois rapports publiés en 1997 au CIGREF.

2.2. Périodes

Retracer une histoire, c'est identifier des phénomènes, des configurations au fil du temps. La périodisation souligne des inflexions, des différences de rythme dans le récit pour aider à la compréhension des phénomènes. Elle tranche des trajectoires, alors que les ruptures ne sont pas toujours franches. Définir des périodes relève donc d'un choix interprétatif : « *periodisation is both compelling and controlling* » (Scranton and Fridenson 2013). Je scinde en trois périodes les 30 ans que j'étudie : le temps des pionniers entre 1970 et 1978, celui de l'élargissement du système de 1978 à 1990 et la recherche d'un nouvel équilibre pour la dernière décennie.

2.2.1. 1970-78 – le temps des pionniers.

En 1970, les usages de la technique sont encore marqués par les générations antérieures de machines de traitement de l'information. Les compétences techniques, spécifiquement informatiques, sont rares en dehors des constructeurs oligopolistiques que sont IBM et le constructeur national CII. Les utilisateurs gestionnaires se rassemblent pour travailler entre pairs à améliorer l'usage de l'informatique tant du point de vue de la technique que de son intégration dans l'organisation. Le CIGREF est un des lieux dédiés à cette fin.

La période voit la première crise du secteur au début des années 1970. La croissance de l'informatique s'essouffle ; la rentabilité des investissements consentis dans cette technique récente est questionnée. Le malaise perceptible au CIGREF est l'occasion d'une démarche réflexive sur la nature de la technique et le rôle que la fonction doit remplir dans l'entreprise. La doctrine établie permet de renforcer la légitimité ébranlée de la fonction.

2.2.2. 1978-90 – l'élargissement du système.

La dynamique d'expansion du système technique informatique est telle tout au long des années 1970 qu'il ne relève plus seulement de quelques spécialistes en entreprise. La sphère d'action de la technique devient la société ; des enjeux techniques collectifs apparaissent comme la normalisation et la création d'un nouveau réseau de télécommunications. A la fin des années 1970, la perception de la technique a changé, comme le montre la lettre de mission du Président de la République à Simon Nora pour une étude sur « l'informatisation de la société » :

« Le développement des applications de l'informatique est un facteur de transformation de l'organisation économique et sociale et du mode de vie : il convient que notre société soit en mesure, à la fois, de le promouvoir et de le maîtriser, pour le mettre au service de la démocratie et du développement humain. »

Lettre de mission du Président de la République à Simon Nora, 20 décembre 1976, citée par Walliser (1989, page 39)

L'informatique est devenue un sujet de débats sociétaux et un objet de choix politique. L'Etat intervient avec force.

Au sein de l'association, la priorité devient la défense des intérêts des grandes entreprises dans les débats collectifs qui façonnent l'environnement des systèmes informatiques. Le CIGREF s'élargit pour drainer les ressources nécessaires à la lutte sur le terrain technique. Les thématiques sur le pilotage de la fonction sont délaissées. Les représentations portées sur la technique évoluent sans toutefois que le nouveau cadre de pensée soit discuté ou formalisé.

Le point de rupture avec la période précédente est pour moi le renforcement sensible de l'intervention de l'Etat. Il trouve son origine dans la politique informatique conduite par Valéry Giscard d'Estaing élu en 1974. Un certain temps est nécessaire pour que les décisions prises engendrent des actions en nombre. La Délégation à l'informatique est supprimée en octobre 1974. Dès juin 1975, la pression sur les utilisateurs est pressentie avec le projet de loi Debré⁵⁹ qui suit la cession de CII à Honeywell-Bull. Mais c'est plus tard lorsque les nouveaux organes de mise en œuvre de la politique informatique de l'Etat sont installés que les travaux et études vont se multiplier. Jean-Pierre Brulé, ancien dirigeant de Bull (1967-1981), explique le phénomène :

« Depuis 1966 et le lancement du Plan Calcul, les innovations de l'Etat ne semblaient plus avoir de limite. Les effets d'annonce se succédaient. Des organismes publics spécialisés naissaient régulièrement : de la Délégation à la Mission à l'informatique, du Comité interministériel de l'informatique et de la bureautique à la Mission aux nouvelles technologies. Eux-mêmes ouvraient de nouvelles agences, lançaient de nouveaux projets publics : Agence de l'informatique, Centre mondial de l'informatique, Plan informatique pour tous - pour ne parler que des plus grandioses. » (Brulé 1993, page 4)

L'effet de ses orientations devient particulièrement visible à partir de 1978. La loi Informatique et Liberté en promulguée en janvier, le rapport Nora-Minc est remis au Président de la République en février et diffusé en mai.

2.2.3. 1990-2000 – La recherche d'un nouvel équilibre après la crise.

La dernière période est marquée par une nouvelle crise du secteur et un malaise de la fonction dans les entreprises. La rigidité et les coûts des systèmes informatiques sont questionnés alors que la micro-informatique a montré aux utilisateurs opérationnels que la technique pouvait être flexible et souple. La communication est difficile entre les responsables informatiques qui peinent à maîtriser leurs systèmes et les directions opérationnelles souvent peu satisfaits dans un contexte

⁵⁹ « Les récentes décisions de restructuration de l'industrie informatique et le récent projet de loi Debré (obligation pour les entreprises nationales d'être clientes du constructeur français) amènent nos entreprises à étudier de près ce problème. Le changement de constructeur sur un site peut entraîner des coûts de 1,5 à 4 fois le coût annuel de matériel. » Archives CIGREF, B27/6/75

qui exige réactivité et flexibilité. Le rapport entre qualité de service apportée et coûts engagés pose question. Les prestataires profitent des incompréhensions pour proposer directement aux directions générales leurs services et produits. Ce malaise conduit à remettre l'interaction entre technique et organisation au centre des réflexions de l'association professionnelle, pour tenter de sortir de l'impasse.

A nouveau l'entrée dans la période ne peut être datée par un point de rupture indiscutable. L'année 1990 a été retenue au regard des archives du CIGREF. Au sein de l'association, le président Alain Brodelle (1990-93), représentant d'Air France, libère la parole et rend possible l'expression du malaise précédemment décrit.

Dans l'environnement, le questionnement sur l'apport de l'informatique par rapport à son coût est un peu antérieur à 1990. Robert M. Solow, prix Nobel d'économie, marque les esprits en 1987 par ce qu'on appelle par la suite le « paradoxe de Solow » :

« What this means is that they [auteurs du livre que Solow critique], like everyone else, are somewhat embarrassed by the fact that what everyone feels to have been a technological revolution, a drastic change in our productive lives, has been accompanied everywhere, including Japan, by a slowing-down of productivity growth, not by a step up. You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics » « We'd better watch out », Robert M. Solow, New York Times, Book Review, July 12th, 1987, page 36.

Solow soutient qu'il n'y a pas de corrélation directe entre investissements informatiques et performance de l'entreprise. Son propos s'inscrit en faux par rapport aux publications récentes sur l'informatique comme arme de compétitivité (McFarlan 1984, Porter and Millar 1985). Son aphorisme est repris largement pour refléter les questionnements du moment sur la rentabilité des investissements informatiques. Les rigidités des systèmes informatiques constitués par 20 à 30 ans d'informatique de gestion sont évoqués comme un frein significatif à circonvier dans la publication qui fait état du programme de recherche lancé par la MIT Sloan School of Management publié en 1991 (Scott Morton 1991, chapitre 2) et en 1995 en France.

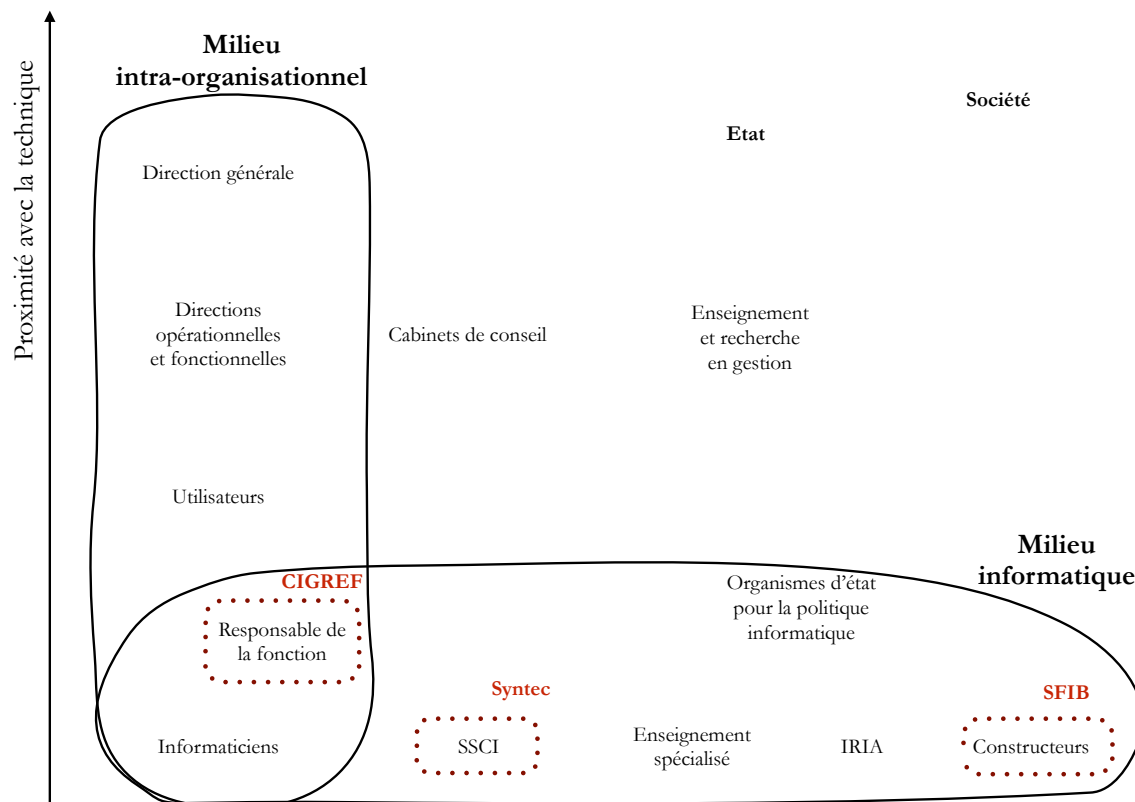
La crise qui marque le secteur est un peu plus tardive. Elle atteint les fournisseurs de matériels en 1992 (Brulé 1993) et les sociétés de services en 1993 (Carteron 1996, Gaston-Breton 2000). Elle aurait été déclenchée par la guerre du Golfe (1990-91) (Gaston-Breton 2000, Carteron 1996).

2.3. Scène.

Après avoir explicité les choix dans la construction temporelle de l'intrigue, j'esquisse ici la scène observée. La thèse vise à décrire les représentations des responsables de la fonction informatique. Elle cherche à appréhender des conceptions personnelles qui s'élaborent dans les interactions

sociales, concernant la technique, l'organisation et les valeurs (Orlikowski 1992). Il faut donc embrasser un espace large de discours et de jeux d'acteurs. Le schéma ci-dessous esquisse les contours et les dimensions du contexte.

Schéma du contexte d'élaboration des représentations sur l'informatique de gestion.



Les responsables de la fonction s'inscrivent notamment dans deux milieux. Le premier est intra-organisationnel à l'intérieur de leur entreprise : le responsable de la fonction est en interaction avec ses équipes, les autres fonctions de l'entreprise sous l'autorité d'un dirigeant. Le second est lié à la technique : le responsable de l'informatique représente son entreprise dans ses relations avec les différents acteurs du milieu informatique –fournisseurs (constructeurs et sociétés de service en ingénierie informatique SSII⁶⁰), Etat, organismes de formation, de recherche et de formation...

Conclusion : Méthodologie

⁶⁰ La dénomination change au début des années 1980. Les prestataires de service étaient préalablement désignés comme des sociétés de services et de conseils en informatique.

La recherche vise à retracer l'histoire des représentations sur l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation. Pour les percevoir, elle analyse les discours des responsables de la fonction. L'objectif est ici de montrer les choix qui ont été opérés pour le recueil et l'interprétation des données. Il est de donner à voir la logique qui a conduit la recherche.

Compte-tenu du foisonnement des sources sur une période récente, l'objectif a été de croiser les regards sur les phénomènes étudiés plus que de chercher l'exhaustivité. La première source mobilisée est un fonds d'archives d'une association de grandes entreprises françaises d'un poids certain qui, depuis 1970, réunit des salariés des entreprises membres pour travailler collectivement à la promotion des conditions d'emplois les plus efficaces des systèmes informatiques. Le fonds donne à voir les échanges entre acteurs sur longue période. La nature des documents, leur caractère parlant et leur vocation à influencer les tiers, varie selon les périodes. Malgré sa richesse et sa pertinence pour la question de recherche, la source est marquée du biais de l'appartenance à l'association. Un autre regard est apporté par les publications d'époque : quotidien, revues et ouvrages. Le recours à des sources orales complète le dispositif de collecte de données. 19 entretiens biographiques ont été menés pour la recherche.

Le cadrage chronologique de l'analyse résulte d'un choix d'interprétation. Les bornes de l'histoire et la périodisation identifient les phases de continuités et les ruptures. La recherche débute en 1970 pour assurer une homogénéité dans les sources mobilisées, mais le milieu des professionnels de l'informatique de gestion s'est constitué quelques années auparavant. Ce léger décalage est compensé par la présentation des conditions de la première préhension de la technique par les entreprises en première partie. L'étude s'arrête en 2000, après le passage de l'an 2000 et à l'Euro scriptural. Elle exclut le développement d'internet. La première période est marquée par une crise du secteur et un malaise de la fonction à l'intérieur des entreprises qui génère une réflexion sur le rôle de la technique et de la fonction. La seconde période s'articule autour des débats collectifs engendrés par l'expansion du système technique tout au long des années 1970. La sphère d'action de l'informatique n'est plus circonscrite aux personnels spécialistes dans les grandes entreprises ; elle atteint désormais la société toute entière. L'État accroit sensiblement son intervention pour orienter le développement de la technique. La priorité de l'association devient la défense et la promotion du développement des systèmes informatiques. D'autres acteurs du milieu offrent un autre regard sur la technique. Le point de rupture identifié est 1978, lorsque les effets de la politique étatique deviennent visibles. La troisième période est le théâtre d'une nouvelle crise du secteur assortie d'un malaise de la fonction. A nouveau, les tensions suscitent une réflexion sur l'apport de la technique dans l'organisation. Je situe l'inflexion de tendance à 1990,

particulièrement évidente au sein de l'association. L'aphorisme de Robert Solow sur la productivité de l'informatique date de 1987 ; la crise française du secteur de 1992-93.

I. 1970-78 LE TEMPS DES PIONNIERS.

Cette première partie a pour objectif de montrer l'évolution des représentations que le CIGREF a de l'informatique de gestion sur la période. Elle décrit dans un premier temps les acteurs du milieu de l'informatique de gestion (I.1.). Dans un deuxième temps, elle montre les pressions subies par l'entreprise et ses conditions de préhension de la technique. Le recours à des associations paraît une solution pour rompre l'isolement et faire face à l'asymétrie d'information subie. Le CIGREF est une des associations créées à cette fin (I.2). Enfin, les échanges et discours des acteurs du CIGREF sont analysés. Les représentations sur l'usage de l'informatique de gestion évoluent dans le temps, de la machine productiviste des débuts à l'outil de gestion, habilitant et porteur de changement de l'entreprise. Dans le contexte de l'époque, cette réflexion sur le rôle de l'informatique et son interaction avec l'organisation sert à légitimer la fonction et à conforter le statut de son responsable (I.3).

I.1. Le milieu de l'informatique de gestion.

L'objectif ici est d'expliquer le contexte dans lequel opèrent les utilisateurs de l'informatique à des fins de gestion au début des années 1970. Ce chapitre en présente les acteurs et les dynamiques qui le façonnent.

Le milieu est dominé par deux types d'acteurs puissants : les constructeurs et l'Etat. L'offre de matériel est un oligopole qui concentre, pendant un temps, l'essentiel du savoir-faire nécessaire pour tirer parti de la technique nouvelle et prometteuse. L'Etat, qui juge le secteur déterminant pour le maintien de la France dans le concert des pays les plus avancés, intervient avec force, tant pour constituer un champion national que pour créer les conditions de diffusion et de développement de la technique. Ce faisant, il marque sensiblement l'usage de l'informatique de gestion.

Une attention particulière est ensuite accordée au secteur du service et du conseil informatique qui émerge et se développe rapidement au cours des années 1960, parce qu'il permet de comprendre les dynamiques à l'œuvre dans le milieu. Quelques entrepreneurs, dans cette décennie, ont perçu une opportunité dans l'évolution de l'offre des constructeurs et ont créé un éventail large de prestations pour assister les entreprises et administrations dans leur préhension de la technique informatique. Pour développer leurs activités, ils doivent accéder à une compréhension de la mise en œuvre de l'informatique et la faire connaître à leurs clients potentiels. Ils se montrent donc diserts et visibles sur leurs conceptions de la technique et l'évolution du secteur. L'analyse du parcours et des discours de ce type de professionnels offre une perspective sur les dynamiques du monde de l'informatique de gestion.

I.1.1. Le poids des constructeurs informatiques.

I.1.1.1. Les acteurs de l'offre

Au lancement du plan Calcul en 1966, l'essentiel de l'offre française en informatique de gestion en France est contrôlé par IBM et Bull. Leur pénétration du parc français d'ordinateurs est estimé à respectivement 62% et 20%⁶¹ à cette date. Ces deux constructeurs connaissent bien le marché du traitement de l'information puisque tous deux distribuent des machines mécanographiques depuis les années 1930. Ils ont intégré peu à peu des éléments électroniques à leurs machines d'ancienne génération pour en accroître la vitesse avant de lancer leurs premiers ordinateurs en

⁶¹ Source : Données du GEPATA (Groupement d'Etudes des Problèmes de l'Automatisation des Travaux Administratifs). Citées par « Schéma général d'aménagement de la France, éléments pour un schéma directeur de l'informatique », La Documentation Française, Travaux et recherche de prospective, Janvier 1971, page 22.

octobre 1955 pour IBM⁶² et janvier 1956 pour Bull⁶³. Ce sont des entreprises solidement implantées en France avec des sites de recherche et de production et des réseaux d'agences commerciales. IBM France, créée en 1914⁶⁴, compte 10 000 salariés en 1964. Installée en France au début des années 1930, Bull y emploie près de 14 000 salariés ; l'entreprise compte 9 usines en 1960 (Mounier-Kuhn 1994). Les deux constructeurs dominant alternativement les ventes sur le marché français des machines de gestion selon la performance relative de leur gamme de machines du moment. Depuis 1960, IBM a pris l'avantage avec un petit ordinateur destiné à la gestion, le 1401, qui déstabilise profondément Bull qui n'a pas de produit à lui opposer. Le déséquilibre que connaît alors Bull conduit à des difficultés financières qui culminent à l'été 1963 avec l'« affaire Bull » et la prise de contrôle de Bull par General Electric.

Le reste du parc d'ordinateurs en France est atomisé entre autres constructeurs américains⁶⁵ (11%) et de petits constructeurs français autonomes (4%). Parmi ces derniers, la Société d'Electronique et d'Automatisme (SEA) est une jeune pousse innovante créée en 1948 par François-Henri Raymond. Elle construit sa capacité d'innovation en symbiose avec le milieu de la recherche (Mounier-Kuhn 1991). Elle s'est développée à partir du marché scientifique avant d'atteindre celui de la gestion. Elle livre 3 des 6 premiers ordinateurs installés en France à la fin de l'année 1955. La CAE (Compagnie européenne d'Automatisme Electronique), filiale de CSF, reste elle spécialisée en électronique scientifique pour les secteurs nucléaire, aéronautique et spatial depuis sa création en 1960 (Mounier-Kuhn 1994). En décembre 1966, l'Etat français pilote la fusion de la SEA et CEA dans un ensemble qui constitue la Compagnie Internationale pour l'Informatique (CII).

Bien que dominée par les deux constructeurs historiques de machines de traitement de l'information, l'offre est très mouvante, techniquement et humainement. L'innovation technique est un enjeu majeur dans la rivalité entre constructeurs puisque c'est l'évolution du matériel qui permet une meilleure pénétration du marché. Le contrôle des acteurs du marché évolue sensiblement entre 1964 et 1966 : prise de contrôle de Bull par GE, disparition d'intervenants, fusion de petites entités en un groupe sous contrôle de l'Etat. Ces changements de contrôle et donc de stratégie favorisent la mobilité de jeunes professionnels.

⁶² Présentation de l'IBM 650 au SICOB de 1955 (Mounier-Kuhn 1991)

⁶³ Présentation du gamma extension tambour en janvier 1956 dans son Centre National de Calcul Electronique (Mounier-Kuhn 1991)

⁶⁴ Création en France sous une autre dénomination (Mounier-Kuhn 1991).

⁶⁵ Les autres constructeurs américains sont, entre autres, Rand, NCR, CDC, Honeywell, Burroughs, RCA et GE. (Breton 1987)

I.1.1.2. La nature de l'offre des constructeurs.

I.1.1.2.1. Une transition vers l'électronique freinée par la tradition mécanographique.

Les ordinateurs viennent peu à peu remplacer les machines mécanographiques pour le traitement de l'information en entreprise. Les constructeurs de machines électroniques incitent à la substitution. Pourtant, ce sont les mêmes constructeurs qui ont d'abord conçu et distribué les équipements mécanographiques, qui proposent désormais les machines électroniques. Mounier-Kuhn (1991) décrit en quoi l'unité des acteurs dans la promotion des deux générations techniques a freiné le processus de diffusion des ordinateurs :

« Le poids de la mécanographie a lourdement pesé sur les politiques de produits des trois⁶⁶ entreprises évoquées ci-dessus : il résulte à la fois de plusieurs décennies de savoir-faire et d'innovation technique, dont ces sociétés pouvaient légitimement être fières et qui constituaient un élément essentiel de leur identité et de l'importance de machines à cartes perforées installées chez une clientèle souvent réticente à investir dans des méthodes radicalement nouvelles. » (page 39)

Les constructeurs doivent impulser le rythme de la substitution mais leur tradition mécanographique ne les y incite guère. La part des machines électroniques dans le chiffre d'affaires d'IBM France ne dépasse celle des mécanographiques qu'en 1962, après le succès du 1401 (Mounier-Kuhn 2002a). Tout au long des années 1950 et 60, les constructeurs offrent les deux gammes de machines. Le discours de vente est malaisé, qui nécessite un positionnement relatif des deux lignes de produits. Les constructeurs s'attachent à montrer l'intérêt de la nouvelle génération de machines sans toutefois dénigrer l'ancienne. Les machines électroniques peuvent traiter les travaux déjà mécanisés plus efficacement, tout en résolvant de nouveaux problèmes. D'un positionnement en prix plus élevé, elles ont des qualités supérieures en terme de puissance, de rapidité, de souplesse et de facilité d'emploi. Leur spécificité réside dans leurs possibilités logiques intrinsèques qui ouvrent en plus la voie de l'automatisation de la gestion (Neumann 2013).

I.1.1.2.2. Ordinateurs et programmes.

Contrairement aux matériels mécanographiques livrés « prêts à l'emploi », l'ordinateur doit être programmé pour remplir les fonctions qui lui sont assignées dans l'organisation qui l'accueille⁶⁷. Pour les machines mécanographiques, les tâches à réaliser étaient inscrites matériellement dans leur électromécanique. Avec l'informatique, c'est le *software*⁶⁸, l'ensemble des programmes, qui

⁶⁶ Outre IBM et Bull, opérait un troisième constructeur de machines mécanographiques SAMAS-POWERS qui disparaît en 1959.

⁶⁷ Certaines machines mécanographiques sont programmables par tableau de connexion.

⁶⁸ Le mot « *software* » ne se traduit pas à l'époque par logiciel, il se comprend comme « ensemble de programmes ».

permet d'indiquer à la machine comment traiter les données propres à l'organisation, comme l'explique Jean Carteron :

« Les outils que sont les ordinateurs ont en effet cette caractéristique d'être universel, c'est à dire que le même assemblage de matière physique fera indifféremment des factures, calculera la trajectoire d'un missile ou composera de la musique. Ce qui le spécialise, c'est un ensemble totalement immatériel d'informations que l'on inscrit physiquement dans sa matière et qu'on appelle le logiciel. Seul l'homme nous fournit un modèle analogue. » (Carteron 1990, page 35-36)

En théorie, plus les programmes sont intelligemment pensés et réalisés par rapport aux modalités de gestion spécifiques à l'entreprise, plus l'automatisation de la gestion peut être aboutie et réussie. Avec le matériel, le constructeur fournit certains programmes, mais ceux qui adaptent le matériel aux besoins propres à l'organisation restent sous la responsabilité du client.

Il faut attendre le milieu des années 1970 pour que la notion de *software*, d'ensemble de programmes soit stabilisée (Haigh 2002). La typologie des programmes entre système d'exploitation et logiciels d'application n'est pas établie auparavant. La définition des types de programmes et la répartition des responsabilités entre les différentes parties prenantes sont liées à l'évolution du matériel et restent mouvantes. Très schématiquement, l'élaboration du *software* consiste pour les premiers utilisateurs à transcrire en langage binaire (0 1) compréhensible par la machine, les consignes fonctionnelles, ce que l'on souhaite lui faire faire. Puis, des programmes système, spécifiques à chaque machine, permettent une programmation pour les applications dans un langage plus proche de la logique fonctionnelle ; le constructeur se charge des premiers et les utilisateurs des seconds. Enfin, des langages de programmation normalisés apparaissent : les constructeurs font en sorte que leurs machines sachent interpréter le langage normalisé ; les utilisateurs travaillent sur une base commune, avec un langage commun. Thomas Haigh (2002) établit ce phénomène en s'appuyant sur le cas d'IBM. Il montre comment la firme a élargi la gamme d'outils de programmation qu'elle expédie avec ses premières machines :

« IBM, for example, had gradually broadened the range of system tools it shipped – from none with the first 701s [approx. 1952⁶⁹], to symbolic assemblers and loaders with the 650 and 704 [approx. 1954], to increasingly complex input/output (I/O) and control programs with its second-generation transistorized machines. Cobol's arrival challenged every computer manufacturer to produce compilers for this complex high-level language [...] » (page 5)

L'arrivée du langage COBOL (*Common Business Orientation Language*) à la toute fin des années 1950 permet de normaliser l'activité de programmation pour adapter l'ensemble électronique à un usage gestionnaire dans l'entreprise. Cette dynamique normalise et facilite la tâche de

⁶⁹ Les dates indiquées entre crochets proviennent des travaux de Mounier-Kuhn (1991, 1994). Elles ne sont qu'approximatives entre date d'annonce, de mise sur le marché aux Etats-Unis ou en France (650, 704).

programmation dévolue aux utilisateurs ; elle élargit la population de professionnels capables de programmer. Plus tard, le passage de la seconde génération de machine (IBM 1401 de 1960 et 7040) à la troisième (System/360 annoncé en 1964) a un impact fort sur l'exploitation des machines ; les programmes d'application deviennent compatibles sur l'ensemble de la gamme IBM 360 ; le champ des possibles en terme de programmation s'ouvre. L'élargissement des possibilités de programmation, de création de *software* et donc d'utilisation de l'ordinateur à des fins de gestion complexifie le développement informatique et s'accompagne d'une montée en compétences de professionnels du *software*⁷⁰.

En 1967, Pierre Lhermitte définit ainsi la répartition des responsabilités entre constructeur et utilisateur :

« En pratique, le système d'exploitation ou ensemble de logiques et de programmes, dont on dispose pour utiliser de façon opérationnelle un calculateur, comprendra :

- a) une partie nécessairement fournie par le constructeur : ce sont les compilateurs et les assembleurs pour les langages, les programmes de gestion des entrées-sorties, le superviseur qui a pour fonction d'assurer l'enchaînement et qui demeure en mémoire centrale, plus certains programmes à fonctions spécifiques,
- b) une partie très utile, fournie également par le constructeur : c'est la bibliothèque de programmes généraux portant essentiellement sur les fonctions principales les plus courantes (tri, interclassement, édition, édition, sous-programme de calcul scientifique).

Les qualités et l'ampleur des programmes d'exploitation fournis par le constructeur conditionnent le bon fonctionnement du système informatique et, par ailleurs, permettent de réduire l'importance du travail que représente, pour l'utilisateur, l'écriture des programmes spécifiques. » (Lhermitte 1968, page 39)

Gérard Bauvin décrit une catégorisation des programmes analogues en 1968 en insistant sur son caractère très évolutif ; pour lui la segmentation en cours n'est telle que depuis 1967⁷¹.

Contrairement aux machines mécanographiques, les ordinateurs doivent être programmés pour être pleinement adaptés à l'usage envisagé. La programmation est sous la responsabilité du client, qui doit mobiliser des compétences spécifiques et nouvelles pour élaborer son *software*. La complexité de cette tâche augmente sensiblement au milieu des années 1960, lorsque les possibilités de programmation ouvertes par la troisième génération de machines s'élargissent. Pourtant, les compétences techniques sont rares. Cette difficulté rencontrée par les utilisateurs se reflète dans l'offre des constructeurs.

I.1.1.2.3. Machines et services liés.

⁷⁰ La complexification des systèmes induit des efforts significatifs d'apprentissage et d'adaptation des équipes. Gérard Bauvin souligne cette difficulté : « si les constructeurs ne sortent pas trop vite une nouvelle génération qu'il faudra encore trois ans pour maîtriser ! », *CEGOS-informatique*, 31, septembre-octobre 1969, page 3.

⁷¹ Bauvin (1968, pages 105-106)

Au départ, le prix de location ou de la vente d'un ordinateur englobe « forfaitairement la conception du système, l'assistance technique à l'analyse et à la programmation, la livraison de logiciels de base et de programmes d'application, la formation du personnel, la mise à disposition de machines pour la période de tests et enfin le dépannage » (Plénet 1995, page 215). Les constructeurs apportent alors l'assistance nécessaire à leur client pour la mise en service du matériel, tant en terme d'élaboration de programmes que de formation. Les ressources déployées pour assurer le service auprès des premiers utilisateurs de l'informatique sont significatives :

« Dès la diffusion de la mécanographie, les constructeurs ont dû prendre la responsabilité du démarrage de leurs équipements, des tâches de conception, d'analyse et de programmation ou encore de formation du personnel... [...] En 1956, la Compagnie Bull crée le Bureau des Méthodes Commerciales pour réunir et mettre à disposition des commerciaux la documentation concernant les applications développées en clientèle, étudier les méthodes à utiliser pour la mise en place de nouveaux matériels et pour apporter une assistance dans la rédaction des projets d'études. La Compagnie IBM France crée en 1958 la Direction des Aides Commerciales pour épauler les agents de ventes. En 1962, cette structure est consolidée par la mise en place du Service Technico-Commercial lui-même renforcé en 1964 des Inspecteurs Software chargés de la mise en service des 360. » (Plénet 1995, page 213)

En terme de formation, le marché considère que la formation technique incombe aux constructeurs, comme le montre un extrait de l'ouvrage de Gérard Bauvin, ingénieur à la Cegos :

« Nous avons essayé, au cours d'un ouvrage précédent de donner à tous ceux que le problème intéressait, les quelques rudiments techniques nécessaires à la démystification de ces nouveaux auxiliaires de l'homme, étant entendu que l'étude approfondie nécessaire aux seuls techniciens est enseignée par les constructeurs de ces matériels.⁷² » (1963, page 9)

Les constructeurs disent alors former de 7 000 à 9 000 personnes par an (Mounier-Kuhn 2010b, page 356)⁷³.

Dès le milieu des années 1960, ils s'efforcent de contrôler les coûts de ces services qui augmentent plus vite que les ventes qu'ils accompagnent. Bull commence à facturer des prestations précédemment offertes ; IBM tente d'obtenir des réductions de sa taxe d'apprentissage en contrepartie des efforts qu'il consent en formation (Neumann 2013). Au tournant des années 1970, la stratégie change. En juin 1969, IBM annonce pour 1970 aux Etats-Unis l'*unbundling*, c'est à dire la fin de la facturation globale et la facturation séparée des différentes prestations : fourniture de matériel, formation, assistance...⁷⁴ Cette nouvelle politique

⁷² Insistance ajoutée.

⁷³ Source indiquée : BIPE, « les besoins en personnel des centres de traitement électronique de l'information durant le Vème plan », Paris, Etude pour le Commissariat général au Plan, COPEP, décembre 1966, page 19

⁷⁴ Certains n'expliquent la décision d'IBM que par l'escalade des coûts des services associés aux ventes de matériels (Steinmueller 1996). D'autres soulignent la pression des sociétés de *software* émergentes : lorsqu'elle prend la décision

s'applique progressivement en France à partir de 1972 ; les autres constructeurs s'y rallient. La décision d'IBM, souvent qualifiée de tournant pour le marché des programmes, ne fait que sanctionner une évolution en marche sans réelle rupture (Haigh 2002). La troisième génération d'ordinateurs a considérablement élargi le champ des possibles en matière de *software* ; les utilisateurs demandent des services plus larges que les constructeurs ne sont plus prêts à prendre en charge forfaitairement.

Le passage de la technologie mécanographique à l'électronique constitue une innovation radicale, qui ne se dévoile comme telle que progressivement. La novation réside dans la capacité logique des nouvelles machines, qui autorise l'automatisation de la gestion de l'organisation d'accueil. C'est par l'ensemble des programmes d'application que sont améliorées l'intégration des flux d'information et l'aide à la décision. Etablir ces programmes nécessite une analyse des besoins propres à l'organisation avant la rédaction du code en lui-même. Cela met en jeu des compétences spécifiques et nouvelles. Dans les premiers temps, l'insertion de l'électronique ne provoque pas de rupture brutale. L'usage des machines électroniques reproduit celui des équipements antérieurs, dans la mécanisation de tâches isolées ; les constructeurs offrent le même service « clé en main ». Avec l'évolution des matériels, les compétences en programmation deviennent plus accessibles. Avec l'élargissement de l'usage des ordinateurs vers l'automatisation de la gestion, les besoins de programmation s'élargissent en nombre et s'approfondissent en complexité. La rupture technique se consomme. Les constructeurs se concentrent sur la vente de machines avec leur système d'exploitation, laissant la charge du développement des programmes d'application aux clients.

I.1.1. En synthèse : le poids des constructeurs informatiques

En 1970, deux constructeurs issus de la tradition mécanographique dominant l'offre informatique et, dans une large mesure, les prestations associées comme la formation et l'assistance à la conception de programmes. Les clients ont la responsabilité d'adapter les ordinateurs à l'usage qu'ils envisagent par la programmation et comptent sur le fournisseur pour les aider dans cette tâche. Dans la deuxième moitié des années 1960, les progrès techniques accroissent les possibilités de programmation, et donc les usages potentiels des machines. La responsabilité des clients s'alourdit : ils ont l'embarras, et du choix de l'usage (l'analyse), et de sa programmation. Face à la complexification de l'analyse et de la programmation, les coûts de ces prestations liées

de l'*unbundling*, IBM est poursuivie par le Département de Justice américain pour monopolisation du marché des *softwares* suite à une plainte d'ADR (*Applied Data Research*, reconnue comme la première société de software américaine créée en 1959).

s'alourdissent sensiblement pour les constructeurs, qui décident de réfréner leurs efforts dans ces activités.

I.1.2. Le rôle de l'Etat.

Considérant l'évolution de cette technique et le potentiel de modernisation de l'économie qu'elle représente, l'Etat intervient avec force dans ce secteur d'activité. L'objet ici n'est pas de retracer les politiques de l'Etat français dans le domaine informatique⁷⁵ mais de comprendre comment l'intervention de l'Etat conditionne l'usage des ensembles électroniques de gestion, comment elle influence les utilisateurs. Le propos s'organise en quatre temps. Sera d'abord évoqué le climat dans lequel se met en place l'intervention de l'Etat pour saisir comment les nouvelles institutions ont pu être perçues par les utilisateurs. Suivent les politiques de l'Etat qui impactent directement les grands utilisateurs avec notamment l'effort de constitution d'un système industriel du traitement de l'information, la promotion de l'usage de l'informatique de gestion et le développement de la formation informatique et de la recherche.

I.1.2.1. Le climat du Plan calcul

L'évolution du discours des institutions en charge du plan Calcul a été évoquée au travers des dossiers parus dans le Monde Diplomatique pour justifier les bornes de la recherche (paragraphe I.3.1.1.3). J'y reviens pour montrer l'évolution des représentations au cours du temps.

I.1.2.1.1. Une équipe néophyte en quête d'indépendance nationale

L'intérêt de l'Etat pour l'informatique est antérieur au Plan calcul comme le montre la création de la COPEP dès 1961 et des actions concertées de la DGRST à partir de 1962. La loi du 30 novembre 1965 d'approbation du Plan de Développement Economique et Social (V^{ème} plan, 1966-70) explique le lien qu'opère le Plan entre technique de traitement de l'information et développement du pays :

« L'avènement des équipements électroniques pour la direction et la gestion des entreprises publiques et privées, leur utilisation pour toutes les formes de la recherche scientifique et technique, aussi bien que leur mise en œuvre dans des applications industrielles et militaires, ont ouvert des possibilités immenses de perfectionnement, de souplesse, d'efficacité et d'économie. A tel point que la maîtrise de ces équipements organisés en réseaux sur l'ensemble d'un pays peut être désormais considérée comme une des clés du développement de ce pays dans toutes ses activités. »⁷⁶

⁷⁵ Pour une approche complète, se référer à Mounier-Kuhn (1991, 1994, 2010b, Grossetti and Mounier-Kuhn 1995), Beltran et Griset (2007, 2006)

⁷⁶ Loi 65-1001 du 30 novembre 1965, JORF, 1^{er} décembre 1965, page 10596

Le paragraphe expose l'incidence de la technique électronique sur l'amélioration des performances en évoquant d'abord son application aux entreprises et administrations pour la gestion et la direction, avant d'élargir aux autres domaines (scientifiques, industriels ou militaires). Il en déduit que la « maîtrise » de cette technique est une condition du développement du pays : la tournure de phrase indique plus une dimension d'usage (« équipements organisés en réseaux ») qu'une dimension industrielle.

Lorsque cette conception se concrétise en plan d'action en juillet 1966, le glissement est sensible. Il est particulièrement patent dans un document un peu plus tardif, la convention du 13 avril 1967 qui règle les relations entre l'Etat et les industriels concernant la CII. Le préambule rappelle la conception de l'informatique exposée dans la loi d'approbation du V^{ème} Plan citée ci-dessus et en induit :

« Il en résulte pour la France la nécessité absolue d'avoir dans un délai rapproché une industrie nationale du calcul, si elle veut demeurer maîtresse de son destin. »⁷⁷

La maîtrise de la technique, plutôt centrée sur l'usage en décembre 1965, est pensée comme résultant de la construction de calculateurs à partir de juillet 1966. Le Plan Calcul vise « à constituer une industrie informatique garantissant l'indépendance française vis-à-vis des constructeurs américains » (Mounier-Kuhn 1994, page 123). Cette volonté de protéger l'industrie informatique nationale n'est pas une exception française. Le Royaume-Uni et l'Allemagne se lancent dans des politiques similaires à l'époque (Owen 2003). Le Plan Calcul se focalise à ses débuts sur les idées de construction d'équipements et d'indépendance nationale. Dès octobre 1966, un Délégué à l'informatique rattaché directement au Premier ministre est responsable de mettre en œuvre le plan⁷⁸. Relèvent de ses fonctions :

- la proposition d'une « politique générale de l'informatique » (article 1),
- l'élaboration d'un plan pour « développer une industrie du traitement de l'information en France » (article 2) et la responsabilité de sa mise en œuvre (article 3),
- la liaison avec les organismes susceptibles de concourir au développement en France de l'industrie de l'informatique (article 4),
- et le développement de la recherche et de la formation (article 5).

Le tandem qui prend en charge cette mission n'a aucune expérience de l'informatique :

⁷⁷ Trois premiers paragraphes de la convention du 13 avril 1967, document disponible en ligne le 21/3/2014 à http://www.feb-patrimoine.com/projet/histoire_informatique/convention_plan_calcul_13apr67.htm (site de la Fédération des Equipes Bull qui s'est donné pour mission de sauvegarder et mettre en valeur le patrimoine historique et culturel de Bull).

⁷⁸ Décret n°66-756 du 8 octobre 1966, JORF, 11 octobre 1966, page 8939-40

« La délégation manifeste cependant, au moins à ses débuts, une certaine indifférence à l'égard des aspects techniques de l'informatique, qui conditionnent la stratégie à mettre en œuvre. Robert Galley, pas plus que son adjoint et successeur Maurice Allègre⁷⁹, ne connaît d'expérience l'informatique, ses technologies, ses marchés. Il a dirigé la construction de l'usine de séparation isotopique de Pierrelatte, l'une des pièces maîtresses de la force de frappe – le type de programme où l'on raisonne en termes d'investissements, non de rentabilité ou de marketing. Cette logique semble parfois inspirer la conception du Plan Calcul. » (Mounier-Kuhn 1994, page 126)

L'équipe qui rejoint la délégation est jeune et isolée. Pierre Audoin⁸⁰, fonctionnaire qui participe au Plan Calcul de sa genèse au Plan jusqu'à la suppression de la Délégation à l'informatique fin 1974, explique quinze ans après les faits, l'hostilité des ministères (Finances, PTT, Industrie et dans une moindre mesure Recherche et Armées) contre ce nouvel organisme interministériel puis souligne :

« On constate donc que loin de pouvoir s'appuyer sur un lobbying puissant (comme le pétrole, le nucléaire ou le spatial), le plan calcul n'avait pour le soutenir que la conviction d'une petite minorité d'hommes, essentiellement composée de jeunes fonctionnaires et une décision arrachée de haute lutte le 19 Juillet 1966 au plus haut niveau de l'État ». Pierre Audoin, Colloque « Les grandes décisions de politique industrielle 1950-1980 », mai 1980, cité par (Brulé 1993, page 114)

Jean-Pierre Brulé⁸¹, dans son ouvrage à charge de 1993 « L'informatique malade de l'Etat : du plan Calcul à Bull nationalisée, un fiasco de 40 milliards », décrit, dans son langage direct et volontiers polémique, l'équipe qui prend en charge le Plan Calcul au départ comme constituée de fonctionnaires inexpérimentés et arrogants, imbus d'indépendance nationale:

« Primo, les initiateurs en sont toujours des fonctionnaires - jamais des entrepreneurs privés. Secundo, ces fonctionnaires pensent en terme d'indépendance nationale - plutôt que de viabilité économique. Enfin, leur modèle d'intervention publique est le contrat d'études, généralement utilisé pour les armements. » (Brulé 1993, page 95)

« Au départ, la Délégation rassemble un petit groupe de fonctionnaires de divers corps, mais, notons-le, aucun informaticien professionnel, personne ayant travaillé chez un constructeur ou écrit soi-même un quelconque programme d'utilisation. Choix surprenant pour qui ignore la suffisance des grands corps de l'État. Choix décisif pour les orientations technico-économiques qui vont venir. » (Brulé 1993, page 99)⁸²

⁷⁹ Robert Galley occupe le poste du 6 octobre 1966 jusqu'à sa nomination comme ministre de l'Équipement et du Logement en mai 1968. Il est remplacé par Maurice Allègre, officiellement nommé en septembre 1968. La fonction est supprimée le 16 octobre 1974 (décret 74-860, JORF du 17 octobre 1974, page 10660).

⁸⁰ Pierre Audoin est au Commissariat général du Plan à partir de 1964 et jusqu'à son transfert comme secrétaire général puis délégué-adjoint de la Délégation à l'informatique de sa création en octobre 1966 à sa suppression fin 1974.

⁸¹ Jean-Pierre Brulé, polytechnicien (X50), travaille pour IBM de 1955 à 1967 puis entre chez Bull à cette date. Il est révoqué de son poste de président en 1981. En 1986, il est responsable d'une mission, confiée par la première cohabitation, d'évaluation de l'intervention de l'État dans l'informatique.

⁸² On trouve un témoignage du même ordre chez Carteron (1996, pages 24-45).

Retenons de ces témoignages et analyses rétrospectifs, que la Délégation à l'informatique cherche avant tout dans les premiers temps à créer un champion national de la construction d'ordinateurs, sans avoir d'expérience de la technique, ni de réelle préoccupation de comprendre le monde de l'informatique existant, notamment dans ses usages, en particulier gestionnaires. Ce que confirme le propos d'époque de Gérard Bauvin, alors Directeur général de Cegos-Informatique, le 20 octobre 1970 :

« Cette désaffection vis-à-vis de l'informatique « de tous les jours » s'est également traduite au niveau des pouvoirs publics, qui ont créé le Plan Calcul, au départ, pour réaliser de grosses machines scientifiques (nécessaires au CEA pour ses calculs, mais impossibles à recevoir des Etats-Unis en raison de l'embargo). Si cet objectif n'est pas encore atteint, très longtemps l'effort du Plan Calcul s'est polarisé vers des techniques nobles (software de base, analyse numérique, recherche...) et ce n'est que depuis deux ans environ que l'importance de l'informatique de gestion est reconnue ainsi que le souligne M. Allègre dans la préface de ce livre. » (Bauvin 1971, page 26)

Comme le souligne Gérard Bauvin, l'ouverture aux préoccupations gestionnaires ne se produit que vers 1968, deux ans après le lancement du Plan. Les relations entre utilisateurs et Délégation à l'informatique s'établissent entre des fonctionnaires en charge d'un Plan et des administrés, sans terreau de connaissances ou d'expériences communes entre acteurs.

I.1.2.1.2. L'informatique pour combler le *management gap*

J'ai souligné dans la définition des bornes de ce travail le glissement de l'idéologie qui porte le plan Calcul, d'un objectif d'indépendance nationale, à celui de modernisation des entreprises et administrations. Comment s'est opéré ce changement de perspective ?

Lors de l'élaboration du Plan calcul en 1966, l'attention est focalisée sur un fossé technique, le *technological gap*, qui existe entre la France et les Etats-Unis, notamment dans les travaux de Pierre Cognard, chef du service du plan à la DGRST. Une explication à ce fossé technique se développe progressivement, notamment par des américains. Dans le dossier du Monde Diplomatique de février 1967, Ivan L. Bennett Jr, directeur-adjoint du bureau Science et Technique de la Maison Blanche cherche dans sa contribution à « démystifier l'écart » et invite à s'interroger sur « l'aptitude d'une nation à utiliser efficacement et judicieusement le potentiel dont elle dispose en matière de développement scientifique et technologique à des fins de croissance économique ou au service d'autres objectifs nationaux ». Pour lui, « la croissance économique dépend de l'application du savoir, non de sa création »⁸³. L'origine du retard européen ne proviendrait pas

⁸³ « L'écart entre les Etats-Unis et l'Europe Occidentale est un fait réel qu'il importe avant tout de spécifier », Ivan L. Bennet Jr, dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », *Le Monde Informatique*, février 1967, page 5

d'une déficience de la recherche, mais d'une mauvaise application dans l'appareil productif des connaissances générées. Quelques mois plus tard, le fossé technologique, *technological gap*, est expliqué par un « *management gap* », un fossé dans les compétences gestionnaires. Ce point de vue est porté par Jean-Jacques Servan-Schreiber, dans son ouvrage *Le défi américain* publié fin 1967. L'auteur s'appuie sur des propos qu'aurait prononcé Robert Mc Namara⁸⁴ sur le fossé entre vieux continent et nouveau monde :

« Les Européens appelle ce fossé, depuis quelque temps, le 'technological gap'. Leurs craintes et leurs critiques consistent à dire que nous sommes en train de prendre une telle avance dans le développement industriel, par rapport à eux, que nous créons une nouvelle sorte de colonialisme qui est le *colonialisme technologique*. [...] »

C'est le problème majeur de notre temps ; mais le mot même de technological gap n'est pas tout à fait exact. Il ne s'agit pas tellement d'un gap technologique que d'un gap de management, *c'est à dire de gestion*. Et si tant de savants européens émigrent vers les Etats-Unis, ce n'est pas essentiellement parce que nous avons une technologie plus avancée, mais c'est surtout parce que nous avons des méthodes plus modernes et plus efficaces de travail en équipe – de management. » (Robert McNamara, cité par Servan-Schreiber 1967, page 116, italique dans le texte d'origine)

Jean-Jacques Servan-Schreiber reprend à de multiples reprises cet argument. Voici quelques exemples de son discours dans *Le défi américain* :

« [...] la guerre, car c'en est une, ne nous est pas livrée à coups de dollars, de pétrole, de tonnes d'acier, ni même de machines modernes, mais à coups d'imagination créatrice, et de talent d'organisation. » (p 29)

« Ce qui menace de nous écraser n'est pas un torrent de richesses, mais une intelligence supérieure de l'emploi des compétences. » (page 61)

« en définitive, ce technological gap, ce management gap, ne peuvent être attaqués qu'à leurs racines : l'éducation. » (page 119)

Le fossé qui se creuse avec les Etats-Unis s'explique par la plus grande efficacité des méthodes de gestion modernes mobilisées outre-Atlantique. Jean-Jacques Servan-Schreiber fonde de grandes espérances, quoiqu'un peu floues, sur l'usage de l'ordinateur pour remédier à l'écart :

« Après la première révolution qui, au XIX^{ème} siècle, a remplacé la force physique par celle des machines (les moteurs) ; nous assistons maintenant à la *deuxième révolution industrielle* qui permet de remplacer chaque année un nombre croissant de tâches du cerveau humain par le travail de nouvelles machines (les ordinateurs). » (page 43)

Le défi américain est un grand succès de librairie, qui obtient un large écho en France en 1967 et 1968. Ce propos trouve une résonance dans les travaux de l'OCDE. Cette institution, lors de sa

⁸⁴ Ces propos auraient été tenus selon Servan-Schreiber lors d'un séminaire à Jackson (Mississippi). On retrouve la même référence dans Priouret, R. (1968), *La France et le management*, Denoël. Hommes et techniques, Paris. 411 pages. La conférence s'est tenue le 24 février 1967.

troisième conférence ministérielle sur les « *Ecartis technologiques entre les pays membres* » des 11 et 12 mars 1968, lie aussi *technological gap* et *management gap*⁸⁵ :

« In this sense, it appears somewhat questionable to oppose the two concepts of a 'technological gap' and a 'managerial gap'. The essence of the problem is the need to integrate technological capability with management decision-taking, in relation to competition in the market. » page 25⁸⁶

L'idée selon laquelle les méthodes de gestion françaises doivent être modernisées en intégrant les bonnes pratiques de *management* américaines n'est pas nouvelle. Elle réactive un état d'esprit prégnant au lendemain de la seconde guerre mondiale. J'y reviendrai.

On peut pour le moins estimer que le rapport du Conseil économique et social publié en décembre 1967 tombe à point nommé, puisqu'il explique comment l'informatique peut moderniser la gestion. On ne peut, selon moi, établir de filiation directe entre *Le défi américain* et *Le pari informatique*. Si ils participent d'un même état d'esprit en abordant tous deux les thèmes de modernisation de la gestion et de l'informatique, les champs sémantiques et les approches sont radicalement différents. Cette concordance temporelle entre un discours sur la nécessité de rénover la gestion du vieux continent et la disponibilité d'une technique qui peut y concourir a peut-être amené la Délégation à l'informatique à se pencher sur l'informatique de gestion, dont la pertinence en la matière était soulignée par le Plan fin 1965. Dans la préface de *L'informatique de gestion* de Gérard Bauvin (1968), Maurice Allègre, Délégué à l'informatique, mobilise l'expression « *management gap* » et la lie à la diffusion de l'informatique de gestion :

« Il est bien connu que les entreprises de notre vieille Europe sont moins bien gérées que leurs concurrentes du Nouveau Monde. Le 'Management Gap' est, hélas, une réalité. Si les entreprises et les administrations européennes ne passent pas correctement à ce qu'il n'est pas abusif d'appeler l' 'ère de l'informatique', il n'est pas douteux que le fossé se creusera encore et deviendra alors infranchissable à tout jamais. » (Préface de Maurice Allègre, Bauvin 1968, page 9)⁸⁷

Après avoir explicité le contexte du glissement de l'orientation générale de la politique informatique, j'en viens aux mises en œuvre de cette politique et à son impact sur les grands utilisateurs, en reprenant tour à tour les différentes missions confiées au Délégué à l'informatique.

⁸⁵ « Gaps in Technology. General report », Report prepared for discussions by the participants to the third ministerial meeting on science of OECD countries (11th and 12th march 1968), octobre 1968, Paris, OECD, 41 pages

⁸⁶ Les paragraphes 129 à 131 détaillent en page 36 les raisons pour lesquelles les différentes méthodes de gestion américaines (marketing, planification...) favorisent plus l'innovation technique.

⁸⁷ Le texte de Maurice Allègre cité est utilisé comme préface dans Bauvin (1968) et Bauvin (1971). Maurice Allègre (X51) souligne en conclusion que Gérard Bauvin (X52) est un ami de longue date.

I.1.2.2. Le développement d'une industrie du traitement de l'information en France.

La première mission du Délégué est la constitution d'une industrie du traitement de l'information. L'objectif est de créer «un secteur industriel maîtrisant les points clés du développement des systèmes informatiques» (Audoin 1988, page 17), dans ses dimensions matérielles (calculateurs, composants électroniques, périphériques et terminaux) ou immatérielles (programmes et sociétés de service et conseil en informatique). J'évoque ici la politique qui vise à développer un constructeur national de calculateurs électroniques, parce qu'elle a un impact significatif et direct sur l'usage de l'informatique pour la gestion des entreprises⁸⁸. Les aspects concernant le *software* sont traités plus loin avec l'émergence des sociétés de service et de conseil informatique.

I.1.2.2.1. Par convention, l'Etat assure des débouchés à la CII naissante.

La CII est créée le 6 décembre 1966 pour devenir le champion national de la construction d'ordinateurs. « Pour ce faire, un nouveau type de relations entre l'Etat et l'industrie privée fut mis en place, à la fois souple et directif, afin de conserver le dynamisme indispensable sur ce marché évolutif, tout en restant dans le cadres des objectifs généraux fixés par le programme » (Audoin 1988, page 17). Ces relations sont établies par la convention signée le 13 avril 1967 entre l'Etat et les industriels pour la période 1967-71.

L'Etat s'engage à apporter son aide pendant le démarrage de l'entreprise « sous une triple forme : aide technique, aide financière, facilités de débouchés »⁸⁹. Concernant la troisième forme, la convention précise :

« L'Etat, qui contrôle une part importante du marché français, doit assurer à cette industrie, fragile et exposée à une concurrence brutale et étendue, un développement prioritaire sur une longue période en facilitant le débouché de ses produits. »⁹⁰

Il ne fait aucun doute que l'administration constitue un marché captif pour la CII. Mais les grands utilisateurs en gestion du début des années 1970 ont des liens souvent étroits avec l'Etat, soit parce que l'Etat les contrôle (EDF-GDF, SNCF, RATP, Air France, nombreuses banques, Renault...), soit parce que l'Etat est un client important, soit parce que leur taille a suscité des relations avec les pouvoirs publics (Peugeot, Saint-Gobain, Pechiney-Ugine-Kuhlmann...)... Les pressions politiques incitent à la préférence nationale dans le domaine.

⁸⁸ Pour une compréhension des autres pans industriels du Plan calcul (1966-75), se référer à Mounier-Kuhn (1994)

⁸⁹ L'insistance est ajoutée.

⁹⁰ document non paginé, disponible en ligne le 21/3/2014 :

http://www.feb-patrimoine.com/projet/histoire_informatique/convention_plan_calcul_13apr67.htm

Encore faut-il que la CII puisse fournir un ordinateur qui réponde aux besoins de l'acheteur⁹¹. Les obligations de la CII en terme de gamme de produits sont spécifiées dans la convention 1967-1971:

« L'Entreprise devra lancer tout d'abord un programme limité dans ses ambitions, la gamme des ordinateurs développés dans une première étape ne pouvant couvrir la totalité du marché.

En particulier, elle ne pourra s'engager au départ dans le marché des petits ordinateurs de bureau ou de gestion qui nécessitent, pour autoriser une fabrication en grande série, seule susceptible de mener à des prix compétitifs, un réseau commercial très étendu restant à créer. Elle ne s'engagera qu'ultérieurement dans le développement d'un très grand ordinateur exigeant un potentiel technique spécialisé dont elle ne dispose pas à l'heure actuelle. La recherche d'État fournira à l'Entreprise une aide initiale pour déterminer diverses orientations techniques possibles et en lui permettant la formation progressive des équipes nécessaires.

Les efforts de l'Entreprise doivent donc être concentrés au départ sur une gamme moyenne. Cette dernière permettra la pénétration progressive mais vigoureuse des secteurs du marché : application scientifique et de contrôle industriel, applications de gestion, applications militaires. Un effort privilégié devra être consacré au domaine de la gestion qui offrira les plus larges débouchés tant que les matériels resteront spécialisés. » (quatre paragraphes après les aides de l'Etat dans le préambule)

L'ordinateur que doit produire en priorité la CII est de taille moyenne, pour la gestion. Les grands utilisateurs en gestion constituent le cœur de cible de la CII.

I.1.2.2.2. L'évolution de la politique de préférence nationale.

Comment évolue cet engagement de débouché au fil du temps ? Le pan industriel de la politique informatique de l'Etat connaît une évolution erratique, mais le soutien au constructeur national n'est pas remis en cause.

Une deuxième convention est signée pour la période 1971-1975, dans laquelle l'Etat s'engage « à promouvoir l'utilisation des produits CII, dans la mesure où ces produits apparaissent comme techniquement et commercialement compétitifs »⁹². Le changement de ton, moins directif, s'adresse autant au constructeur censé sortir de la phase de démarrage et donc être compétitif par lui-même, qu'aux acheteurs potentiels sur lesquels la pression ne se relâche pas. En juillet 1973, CII rejoint le consortium européen UNIDATA, sans que cela ait d'impact notable.

Suite à l'élection de Valéry Giscard d'Estaing en mai 1974 et la nomination au ministère de l'Industrie de Michel d'Ornano, la politique informatique évolue radicalement. La Délégation à l'informatique est supprimée le 16 octobre 1974. Ses prérogatives sont transférées au Directeur

⁹¹ La pertinence du choix de matériel des administrations est évaluée par la Délégation qui contrôle « l'établissement des programmes d'équipement des administrations et organismes publics en matériels de traitement » et surveille leur exécution. Décret 66-756 du 8 octobre 1966, JORF du 11 octobre 1966, page 8939.

⁹² Convention du 2 août 1971. (Audoin 1988, page 24)

général de l'Industrie Hugues de l'Estoile⁹³ (nommé le 22 octobre 1974) et Jean-Claude Pelissolo⁹⁴, responsable de la toute nouvelle Direction des Industries Electroniques et de l'Informatique (DIELI). CII quitte UNIDATA et fusionne avec Honeywell-Bull le 20 mai 1975. Le nouvel actionnaire est américain et peu soumis à l'influence de l'appareil étatique français. L'aide aux débouchés est la monnaie d'échange utilisée par le gouvernement pour obtenir des engagements de sa part. Elle est contractualisée dans la convention passée pour la période 1976-80. Jean-Pierre Brulé témoigne :

« L'État apporte son écot au démarrage de CII-HB sous forme d'une aide forfaitaire et dégressive sur 4 ans, ainsi que d'une quasi garantie de commandes publiques sur la même période. » (Brulé 1993, page 146)

« En définitive, le bilan serait franchement bon si la convention ne comportait une disposition lourde de conséquences à plus long terme : il s'agit de la quasi garantie d'un montant de commandes publiques à Bull. Cette disposition a été conçue comme un prolongement temporaire de l'aide commerciale apportée avant 1975 par l'État à la CII. Or son montant s'est gonflé au cours des négociations, non pas sur demande de Bull ou d'Honeywell, mais bien du fait de l'État qui l'utilise comme moyen de compenser ses exigences variées envers la nouvelle Bull, notamment celle de ne faire aucun licenciement. Pendant la longue négociation des accords (Annexe n°6), chaque fois que l'État produit une condition nouvelle, il offre de la compenser par un rehaussement de son engagement de commandes. » (page 155)⁹⁵

Avec la suppression de la Délégation à l'informatique et l'arrivée d'un actionnaire américain pour le constructeur français, les pressions perçues par les utilisateurs s'accroissent sensiblement. Le 20 mai 1975 est déposé le projet de loi Debré⁹⁶, que le CIGREF interprète comme suit :

« Les récentes décisions de restructuration de l'industrie informatique et le récent projet de loi Debré (obligation pour les entreprises nationales d'être clientes du constructeur français) amènent nos entreprises à étudier de près ce problème. Le changement de constructeur sur un site peut entraîner des coûts de 1,5 à 4 fois le coût annuel de matériel. »⁹⁷

Cette réaction appelle deux commentaires. D'une part, il ne fait aucun doute pour le CIGREF que le projet de loi s'imposerait aux entreprises en relation avec l'Etat et qu'il faut se préparer à avoir des équipements de différents constructeurs. D'autre part, le fait que ce soit ce projet de loi qui imposerait d'avoir plusieurs constructeurs montre qu'il y a eu, au temps de la Délégation

⁹³ Hugues de l'Estoile, polytechnicien (X51)

⁹⁴ Jean-Claude Pelissolo, polytechnicien (X58), a débuté sa carrière dans l'armement puis au cabinet de Michel Debré alors Ministre de la Défense Nationale (1969-72).

⁹⁵ Instance ajoutée.

⁹⁶ Projet n°1660, Assemblée Nationale. Michel Debré est ministre de l'économie et des Finances du 8 janvier 1966 au 31 mai 1968. Il a donc joué un rôle important dans le lancement du premier plan Calcul ; ce qui explique son engagement en la matière.

⁹⁷ Archives CIGREF, B27/6/75

informatique, une souplesse certaine dans l'application du principe de préférence nationale⁹⁸. C'est finalement un comité interministériel qui est créé le 28 septembre 1976. Il est chargé de valider les plans d'équipements des administrations et établissements publics « autres que ceux dotés du caractère industriel et commercial et les organismes, dont la liste sera définie par arrêté »⁹⁹. Pourtant, à nouveau, le CIGREF, estime que les obligations s'étendront plus largement et qu'il faut s'y adapter.

« Le décret du 23/9/76 [sic] créant le comité interministériel pour l'informatique fait obligation aux administrations et entreprises nationales d'obtenir son accord pour chaque marché informatique. Il est à prévoir que les sociétés privées en relations contractuelles avec les pouvoirs publics risquent d'y être également soumises. »¹⁰⁰

La posture des représentants de l'Etat, qui consiste à appliquer strictement une politique de préférence nationale, s'installe pour longtemps. Lors d'une réunion le 16 novembre 1978, Jean-Claude Pelissolo, directeur des industries électroniques et de l'informatique au ministère de l'industrie réaffirme devant le CIGREF que « l'objectif de la DIELI est la viabilité de l'industrie française »¹⁰¹..

Dans les premiers mois du plan Calcul, la Délégation à l'informatique concentre ses efforts sur la création d'un champion national de la construction d'ordinateurs. Dès le départ, elle entérine le principe de la préférence nationale pour les décisions d'achat des organisations contrôlées par l'Etat. Dans les faits, les pressions sur les grandes entreprises utilisatrices de systèmes informatiques ne se font sentir, mais avec force, qu'après 1976.

I.1.2.2.3. Préférence nationale : discours et réalités.

Au delà des discours politiques et des réactions qu'ils ont suscitées, quel a été le résultat de cette politique ? Pour Mounier-Kuhn, « la CII n'effectue pas de percée significative sur le marché concurrentiel, tout au moins lors du premier plan calcul. Son principal débouché reste le marché captif du secteur public, que lui assure la Délégation, et le prolongement de ce marché à l'étranger : les pays en voie de développement d'Afrique francophone et du bloc communiste. » (1994, page 131-132). La pénétration de la CII peut être appréhendée par l'évolution de son parc. Elle représente moins de 4% du parc français lors de sa création par fusion de la SEA et de la

⁹⁸ Les entretiens confirment l'absence de pression au temps de la Délégation Informatique. (André Le Garff, du groupe Elf, confirme le peu d'intervention de Maurice Allègre auprès des entreprises et le fort engagement, par contre de Jean-Claude Péliissolo. Entretien du 23 mai 2014).

⁹⁹ Article 1^{er}, Décret 76-901 du 28 septembre 1976 portant création de commissions de l'informatique et d'un comité interministériel chargé de donner son avis sur certains projets informatiques, JORF du 1^{er} octobre 1976, page 5808.

¹⁰⁰ Archives CIGREF, B14/12/76, page 3

¹⁰¹ Archives CIGREF, Compte-rendu de la réunion du 16/11/1978 avec Péliissolo, établi par Etienne Pelletier, Délégué Général du CIGREF, pour lequel il n'a pas obtenu de retour de la DIELI, diffusé le 4/1/1979 aux administrateurs du CIGREF. Classé avec les procès-verbaux du Bureau.

CAE en décembre 1966¹⁰². Au 1^{er} janvier 1974, sa part est de 8,5 % de la valeur du parc total et 11% du parc couvert¹⁰³. La CII livre à la même date 17% du marché total et 24% du marché couvert par la CII (Audoin 1988, page 30).

La thèse de Chantal Le Bolloc'h-Pugès (1991) apporte une vision plus précise de la pénétration du parc dans le secteur public.

Parts de marché CII dans le parc en 1974 et 1980

	1974	1980
Administrations	34%	58%
Entreprises publiques	15%	31%

Sources : Le Bolloc'h-Pugès (1991), page 48.

Ces quelques données sur la part de marché de la CII et son évolution au fil du temps attestent que les discours ne relèvent pas de la simple rhétorique. Pressions et achats contraints dans le secteur public au sens large sont bien réels, surtout après la disparition de la Délégation à l'informatique. Cette obligation de s'équiper en matériel CII conditionne pour longtemps le comportement et les usages de l'informatique de gestion des grands utilisateurs soumis à la pression étatique.

I.1.2.3. La promotion de l'informatique de gestion.

Le Délégué à l'informatique doit, selon le décret qui fixe ses fonctions, assurer la liaison avec les organismes susceptibles de concourir au développement en France de l'industrie de l'informatique (article 4). La formulation n'est pas sans équivoque. S'agit-il d'obtenir le soutien d'industries connexes pour participer à l'effort de création de l'industrie informatique nationale ? Ou de promouvoir l'usage de l'informatique pour constituer un marché à cette industrie ? Je m'intéresse ici à la deuxième acception. Maurice Allègre lui même considère la promotion de l'usage de l'informatique comme relevant de ses fonctions¹⁰⁴.

La Délégation à l'informatique communique bien sûr publiquement sur sa conception de l'informatique et de son usage et sur les actions qu'elle met en œuvre. Les supports médiatiques

¹⁰² Voir les données citées plus haut au paragraphe II.1.1.1

¹⁰³ C'est à dire sur les segments pour lesquels la CII propose des produits à la vente.

¹⁰⁴ Par exemple en octobre 1968: « Plus généralement, le Délégué doit contribuer à faire prendre conscience par l'ensemble de la nation française du phénomène extraordinairement important que représente l'informatique. En particulier l'enseignement sous toutes ses formes retiendra l'attention. » (Maurice Allègre, *Informatique et gestion*, n°1, octobre 1968, page 24) ou le 8 octobre 1970 dans son allocution lors de l'Assemblée Générale du Cercle des Utilisateurs de CII : « Vous savez tous quelle est l'idée principale qui a présidé au lancement du Plan Calcul : il y aurait au fond deux idées : l'informatique est quelque chose d'important donc il faut développer son utilisation, et d'autre part l'industrie de l'informatique est quelque chose d'important également, donc il faut qu'il existe une industrie nationale de l'informatique. »

sont variés. Périodiques d'information, comme *le Monde Diplomatique* déjà évoqué, la télévision où les grandes étapes du Plan Calcul sont exposées au journal de 20 heures¹⁰⁵ ou encore la préface d'ouvrages¹⁰⁶ constituent autant de tribunes pour porter le discours. Des allocutions sont aussi prononcées lors d'assemblées générales ou de congrès : notamment aux Conférences des Ambassadeurs de 1972, au congrès de l'AFCEP de 1970, aux assemblées générales du Cercle des Utilisateurs CII en 1970 et 1971, au SICOB chaque année, au séminaire de Cérisy la Salle en 1970...

Mais, la promotion de l'usage se fait plus par la multiplicité des actions de tous ordres entreprises par la délégation que par le discours formel affiché¹⁰⁷. Le prosélytisme s'opère par des interventions dans des domaines très divers qui touchent un public large et composite. La délégation est impliquée dans l'informatisation des administrations, où sa représentation de l'instrument comme rupture par rapport aux modes anciens de collecte et d'analyse de l'information est reprise (Baudot 2012). Elle suit en 1970-1971 les travaux d'élaboration d'un schéma directeur de l'informatique pour l'aménagement du territoire¹⁰⁸. Elle lance en février 1971 le plan *Software* qui attire l'attention d'un large public sur les sociétés de service et de conseil informatiques¹⁰⁹ qui émergent. Elle engage un plan d'action avec le ministère de l'Education nationale pour développer la formation¹¹⁰. Elle contribue à lancer la mission Entreprises-Administration menée en 1971-72 par Paul Ripoché au sein du Centre National d'information pour le Progrès Economique (CNIPE) qui vise à simplifier les relations par l'utilisation de l'informatique¹¹¹. Dans le secteur des télécommunications, elle lance un projet dans la transmission de données, dans l'esprit de l'Arpanet américain, en créant une petite équipe autour de Louis Pouzin¹¹² au sein de l'IRIA en 1971-1972 (Atten 2002a, Pouzin 2002).

Une fois posées les premières fondations de la CII, la délégation est présente partout où des questions émergent qui touchent à l'informatique ; elle intervient alors pour déclencher ou

¹⁰⁵ Source INA. Journaux télévisés du 29/9/1966 (Robert Galley), 18/10/1966 (SICOB), 14/4/1967 (Plan Calcul et convention CII), 12/10/1967 (SICOB).

¹⁰⁶ Outre Bauvin (1971) déjà cité, Faurre, P. L. M. and Depeyrot, M. (1974), *Eléments d'automatique*, Dunod, Paris ; Charet, G. (1972), *Cours d'informatique 1 Méthodologie de l'analyse et de la programmation*, Société d'enseignement supérieur, Paris ; Stern, J., Chabanas, J.-M. and Lepetit, P. (1971), *Initiation pratique à l'informatique : parlez-vous binaire?*, Dunod, Paris ; Miribel, P. d. (1971), *Principes des ordinateurs*, Dunod, Paris.

¹⁰⁷ Il est notable que nombre de ces actions étaient recommandées dans *Le pari informatique* de Pierre Lhermitte en 1967-68 : mission entreprises-administration, télétransmission de données, formation...

¹⁰⁸ *Schéma général d'aménagement de la France, éléments pour un schéma directeur de l'informatique*, La Documentation Française, Travaux et recherche de prospective, Janvier 1971, 155 pages, déjà cité.

¹⁰⁹ Ce thème est traité avec les sociétés de service et de conseil informatique

¹¹⁰ Ce thème est traité au paragraphe suivant

¹¹¹ Ripoché, P. (1971), « Le colloque du CNIP, Entreprises-administration, Avril 1971 », *La Revue administrative*, pp. 344-355 ; *Simplifications administratives et productivité. Rapport au premier ministre, novembre 1971*. (1972), la Documentation française, Paris.

¹¹² Louis Pouzin, polytechnicien (X50).

orienter l'action. Ces modalités d'action sont rendues possibles par la structure mise en place et son positionnement dans l'Administration comme l'explique Maurice Allègre :

« Le Délégué à l'Informatique, directement rattaché au premier ministre, dispose d'une équipe très réduite, travaillant plus à la manière d'un état-major ou d'un commando que d'une administration classique. Ce type nouveau d'action administrative à compétence horizontale a été reconnu comme étant le plus adapté au démarrage d'une activité d'intérêt national. » (1968)¹¹³

Cette petite équipe dispose d'une liberté d'action pour définir la politique et organiser le financement des opérations, comme le décrit Michel Atten :

« Appuyée sur une vision libérale, elle se décline en un certain nombre de principes affirmés haut et fort : elle est une administration dont la mission première, dans sa politique de développement d'une informatique française, de « faire faire » et non pas de faire elle-même, selon les mots mêmes de M. Allègre. De petites équipes qui définissent la politique globale et qui financent les projets : « l'idéal, pour la Délégation à l'informatique, poursuit M. Allègre, serait de mettre à la disposition des industriels un certain nombre de millions et de leur dire : Faites-en le meilleur usage possible. Sans aucune contrainte... »¹¹⁴ (2002a, page 31).

Cette posture de franc-tireur de la Délégation, rendue possible par le statut d'organisme interministériel, permet une réactivité certaine. Il est toutefois concevable qu'elle puisse avoir suscité quelques tensions avec les administrations régulières.

Cette action protéiforme fixe l'attention d'un public varié et large sur l'informatique de gestion. Gérard Bauvin (1971) le reconnaît implicitement dans son propos sur le glissement de la politique du Plan Calcul déjà cité. Jean Carteron¹¹⁵ souligne explicitement le rôle de catalyseur du Plan Calcul pour le développement du milieu :

« Si un cercle étroit de spécialistes a saisi, dès les années 50, les enjeux liés au développement rapide de cet ensemble de technologies que l'on appellera l'informatique en 1962, c'est le basculement de Bull dans le giron de GE en 1964, puis le lancement du Plan calcul deux ans plus tard qui ont éveillé l'attention publique. Un nombre rapidement croissant d'entreprises prend alors conscience de la nécessité d'inclure ce nouvel outil tant dans leurs études de recherche-développement que dans leurs moyens de production et de gestion. Les administrations elles-mêmes commencent à inclure l'informatique dans leurs plans de modernisation. » (Carteron 1996, page 10)

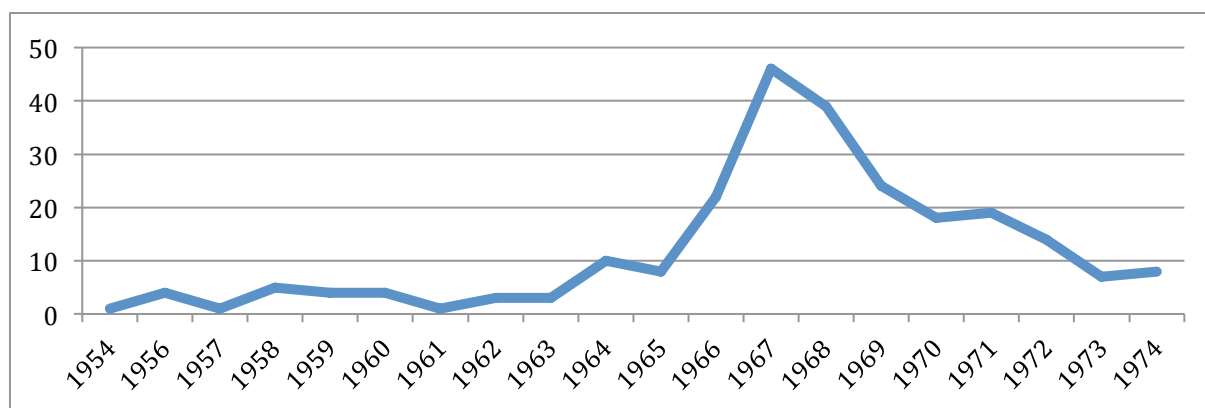
L'éclairage accru porté sur l'informatique en général et sur l'informatique de gestion en particulier est flagrant dans le nombre d'articles consacrés à la question dans le quotidien *Le Monde*.

Nombre d'articles publiés par Le Monde sur le thème de l'informatique (1954-74) :

¹¹³ *Informatique et gestion*, n°1, octobre 1968, page 24

¹¹⁴ Atten cite une interview de Maurice Allègre parue dans *l'Informatique*, 1970, page 43-48

¹¹⁵ Il n'est pas fortuit que ce soit deux dirigeants de SSCI qui soulignent l'effet de la délégation dans son rôle de promotion de l'usage de l'informatique. Voir SSCI



L'attention portée par la rédaction du journal au domaine s'est amplifiée à partir de 1964 et les difficultés de Bull, mais le catalyseur de la ferme croissance à partir de 1966 est bien la politique de l'Etat en matière de construction informatique et de formation à l'informatique.

Cette promotion orchestrée par la délégation a accéléré l'informatisation française. Ce que confirme Jean Carteron :

« On ne peut terminer cette fresque¹¹⁶ sans évoquer la Délégation à l'Informatique. Le Plan Calcul était un plan industriel sur le matériel et le logiciel de base lié à celui-ci. [...] D'autre part le volet : promotion de l'Informatique dans la Société française et en particulier dans l'Administration a accéléré l'informatisation de l'économie française [...]. » (Carteron 1990, pages 41-42)

La promotion de la nouvelle technique relève des fonctions de la Délégation à l'informatique. Celle-ci communique largement sur ses actions dans les medias. Mais son empreinte est plus prégnante encore dans son rôle d'aiguillon sur tous les thèmes que peut toucher la nouvelle technique, comme la formation, l'informatisation des administrations, le développement de réseaux de communication de données... Par là, elle suscite l'attention d'un public large et diversifié pour le phénomène informatique.

I.1.2.4. La formation et la recherche.

Une autre mission de la Délégation est de développer la recherche et la formation. Avec l'arrivée des ensembles électroniques de gestion, de nouvelles compétences sont nécessaires dans les entreprises (voir paragraphe II.1.1.2.). Des postes tels que pupitreux, programmeur et analyste sont créés, qui se substituent progressivement aux anciens postes de mécanographes. Un nouveau groupe professionnel -les informaticiens- apparaît, qui nécessite plus de qualifications (Neumann 2013). Le succès de la mise en œuvre de l'informatique est directement lié à la qualité de l'équipe qui en est chargée. L'automatisation de la gestion de l'entreprise n'est atteinte que par la pertinence des programmes élaborés et leur bonne insertion dans l'organisation. Les projets

¹¹⁶ Cette contribution traite de l'émergence des SSCI. La citation est extraite de la fin du document.

d'informatisation requièrent à la fois des compétences techniques –connaissance des possibilités des ordinateurs et de leur programmation-, et organisationnelles -une connaissance des procédés de gestion existants dans l'organisation et une vision des modalités futures du traitement de l'information où étapes manuelles et informatisées s'intercalent.

Dans un premier temps, comme on l'a vu, les constructeurs se chargent de l'essentiel de la formation à la technique nouvelle. Mais leur offre de formation, limitée par rapport aux besoins des utilisateurs, est soumise à la critique. Elle est technique et prend peu en compte les dimensions organisationnelles des projets ; elle ne traite que de la programmation spécifique au constructeur, sans prise de recul sur les principes ou cadres d'interprétation sur l'informatisation de la gestion (Neumann 2013).

Les pressions sont fortes pour que l'Etat développe la formation et la recherche nécessaires à la maîtrise de la nouvelle technique en France. Elles se sont amplifiées avec la diffusion large de l'informatique de gestion dans la deuxième moitié des années 1960, mais elles sont apparues dès l'introduction des ensembles électroniques pour le calcul scientifique. Un bref rappel des faits aide à comprendre la genèse de l'enseignement et de la recherche en informatique en France, et son évolution.

I.1.2.4.1 Débuts de l'enseignement public de l'informatique et calcul scientifique.

Dès le milieu des années 1950, « l'arrivée de l'ordinateur renouvelle considérablement le domaine [de l'analyse numérique] » (Mounier-Kuhn 2010b, page 299) et crée un nouveau champ de recherche scientifique autour du calcul électronique. Les précurseurs, comme les Facultés des Sciences de Toulouse et Grenoble comptent dès 1956-57 des équipes de recherche dans le domaine¹¹⁷ ainsi que des formations spécialisées d'ingénieurs dans la filière des mathématiques appliquées dès 1958-59 (Grossetti and Mounier-Kuhn 1995). Les autres équipes universitaires de « numériciens » commencent à s'approprier le nouvel objet technique. La diffusion de l'outil, de l'enseignement de la programmation et le début des recherches dans le domaine ne suffisent pas à légitimer une discipline émergente autonome dans le monde universitaire. Le calcul électronique reste sous l'étiquette 'calcul numérique' au sein des mathématiques. Le nouveau champ est trop appliqué pour être valorisé aux yeux de la communauté mathématique du temps. Jusqu'à la fin des années 1960, le calculateur électronique n'est perçu que comme un instrument utile au chercheur. Les universitaires qui s'y consacrent ne sont considérés qu'en qualité de prestataires de service parce qu'ils animent les centres de calculs (Grossetti and Mounier-Kuhn 1995). Jacques

¹¹⁷ L'utilisation des ordinateurs suscite des questionnements qui sortent du champ précis de l'analyse numérique comme la programmation de l'ordinateur, l'architecture des machines...(Grossetti and Mounier-Kuhn 1995)

Arsac, utilisateur précoce des calculateurs électroniques à l'Observatoire de Paris dès 1956 qui enseigne à l'Institut de Programmation à Paris à partir de 1963, corrobore ces représentations :

« En 1965, je vivais dans un monde scientifique où il y avait des ordinateurs, avec les problèmes de leur emploi efficace, et l'analyse numérique, domaine scientifique dans lequel on pouvait faire des recherches. [...] J'étais encore dans ce contexte où les ordinateurs étaient une technique au service des mathématiques » (Arsac 1988, page 36).

Sans légitimité institutionnelle, la recherche autour de la machine électronique peine à s'imposer dans la recherche publique (CNRS et universités), partant, dans l'enseignement.

Le développement et l'autonomisation du calcul électronique dans la recherche publique se fait, tardivement, avec (par ?) l'appui des pouvoirs publics soucieux d'encourager cette nouvelle technique économiquement prometteuse, contre une résistance institutionnelle forte. Cette mobilisation de l'Etat s'appuie sur une forte demande sociale de l'industrie et des utilisateurs, relayée par « l'activisme des informaticiens et de leurs jeunes associations dans les instances consultatives et auprès des décideurs » (Mounier-Kuhn 2010b)¹¹⁸. Depuis la fin des années 1950, les institutions interministérielles en charge de l'orientation de la recherche donnent un droit de parole aux experts des domaines concernés. Dans les domaines qui présentent des frontières communes avec l'électronique, l'automatique et les calculateurs, les actions concertées orchestrées par la Direction générale à la recherche scientifique et technique (DGRST) sont autant de lieu d'expression et de pression qu'investissent les membres des sociétés savantes, des associations d'experts. L'Etat, soumis à l'influence de ces professionnels, est à l'origine des grandes étapes de la légitimation de la filière informatique. Trois certificats d'analyse numérique sanctionnent des enseignements à partir de 1956¹¹⁹. En 1966, la réforme Fouchet pour la professionnalisation des universités crée licence et maîtrise informatiques ainsi que les Instituts Universitaires de Technologie (IUT) qui proposent une spécialité informatique. Cette réforme est considérée comme un volet enseignement du Plan Calcul, bien qu'elle soit antérieure au rapport Ortoli approuvé en juillet de la même année (Mounier-Kuhn 2010b). Le lancement du Plan Calcul ne change pas cet état d'esprit : l'Etat, sous la pression des professionnels du secteur, continue à imposer un rythme de développement soutenu à l'enseignement et la recherche informatique, que les institutions régulières sont structurellement incapables de favoriser d'elles-mêmes.

I.1.2.4.2 La création de l'IRIA en marge du CNRS.

¹¹⁸ A titre d'exemple, le comité scientifique de l'action concertée 'Calculateurs' nommé le 3 février 1966 (journal officiel du 9 avril 1966) comporte 7 membres dirigeants de l'AFIRO sur 15 (Mounier-Kuhn 2010b, page 416).

¹¹⁹ Recommandation du Conseil supérieur de la recherche scientifique et du progrès technique (CSRSPT) au Ministère de l'éducation nationale (Grossetti and Mounier-Kuhn 1995). 2 certificats officialisent les enseignements de Grenoble et Toulouse ; le troisième est créé à Paris.

L'institut de recherche en informatique et automatique (IRIA) est créé le 3 janvier 1967. Comme pour la légitimation de l'enseignement du calcul électronique, la genèse de l'institut s'opère sous l'influence des professionnels avant le lancement officiel du Plan Calcul. Les discussions se tiennent tout au long de l'année 1966 entre le Conseil consultatif de la recherche scientifique et technique (CCRST, future DGRST) emmené par Pierre Lelong¹²⁰ et le Comité consultatif correspondant présidé par Marcel Boiteux, alors directeur des études économiques à la direction générale d'EDF et membre actif de la SOFRO devenue l'AFIRO¹²¹. La réflexion porte sur le cadre à donner à une recherche appliquée, transdisciplinaire, qui doit maintenir des liens étroits avec l'industrie. L'institut à créer pour la recherche en informatique et automatique doit être suffisamment souple pour pouvoir recruter des polytechniciens et des normaliens, travailler librement avec les milieux industriels ou encore sous-traiter des travaux. Il ne saurait être soumis aux règles générales applicables aux établissements administratifs à structure rigide et centralisée. Il doit être autonome par rapport aux mathématiques. L'institut en conséquence prend la forme d'une structure indépendante du CNRS qui voit le jour dans les premiers mois du Plan Calcul (Beltran and Griset 2006).

La gouvernance des premiers temps de l'IRIA est le reflet de cette volonté d'ouverture aux professionnels des ensembles électroniques. Michel Laudet prend la tête de l'IRIA : il a été repéré à la Faculté des Sciences de Toulouse où le calcul numérique universitaire s'est développé très tôt en symbiose avec les écoles d'ingénieurs et industries locales (Grossetti and Mounier-Kuhn 1995). L'équipe de direction, qui comprend les chefs de département et le conseil scientifique réunit universitaires et professionnels comme le montre le tableau suivant.

Equipe dirigeante de l'IRIA lors de sa création, avec rattachements antérieurs des acteurs.

Directeur et chefs de départements	Conseil scientifique,
M. Laudet, mathématicien	Président : A. Lichnérowitz, mathématicien
F.-H. Raymond, fondateur de la SEA	A. Amouyal, CEA
H. Boucher, ancien chef du centre de calcul de l'armement	J. Auricoste, CII
J.-L. Lions, mathématicien	M. Carpentier, DRME
M.-P. Schutzenberger, médecin, biologiste et mathématicien.	J. Kuntzmann, mathématicien, Grenoble
R. Pallu de la Barrière, mathématicien	J. Lagasse, universitaire en automatique, Toulouse
J. Donio	R. Lattès, SEMA (SSCI)
	P. Lelong, mathématicien, Paris et CCRST
	P. Lhermitte, EDF
	L. Malavard, mathématicien, Paris et CCRST

Sources : adapté de Mounier-Kuhn (2010b).

¹²⁰ Pierre Lelong (1912-2011) : mathématicien, ancien conseiller de De Gaulle sur les questions d'enseignement et de recherche

¹²¹ Marcel Boiteux (1922-), normalien (S43 et 46), est particulièrement engagé dans le développement de la recherche opérationnelle en France. Il préside notamment la SOFRO (1960-64), l'AFIRO (1965) et la Fédération internationale des Sociétés de Recherche Opérationnelle (IFORS, 1965-66).

Les choix qui ont présidé à la constitution de l'équipe équilibrent l'apport des universitaires et celui des praticiens et cumulent les expériences les plus variées. La grande majorité des dirigeants choisis a eu une part active dans l'émergence du champ, que ce soit à l'université, au sein des actions concertées ou dans les sociétés savantes. Conformément à la vision d'origine, l'IRIA des premières années est une ruche de talents portés par une vision ambitieuse de la technique, qui a cependant du mal à trouver sa voie (Dahan-Dalmedico 2005).

I.1.2.4.3 Le développement de la formation à l'informatique pendant le plan Calcul.

Les réformes Fouchet et la genèse de l'IRIA sont marquées au sceau des ardents défenseurs du calcul électronique, actifs au sein des sociétés savantes et autres associations d'universitaires¹²² qui fleurissent depuis 1957. Hoffsaes (1988) dresse le portrait de ces protagonistes :

« Ces jeunes associations¹²³ rassemblaient du beau monde (surtout des ingénieurs et des universitaires, beaucoup de polytechniciens et de normaliens), mais ce qui les réunissait était une vision d'avenir, qui n'avait pas encore droit de cité ; les institutions qui auraient dû soutenir ces activités étaient à créer et les individus qui se regroupaient devaient chercher, ici ou là, chez leurs collègues en place, les moyens de faire apparaître la justesse de leur prémonition et la fécondité de leur ambition collective, et (pourquoi pas ?) individuelle. Ils ont su intéresser et convaincre des responsables institutionnels qui ont favorisé leurs débuts laborieux. » (page 273)

Les premières influences sur l'enseignement et la recherche sont le fait d'un ensemble d'individus engagés, à très forte culture scientifique et finalement relativement homogène en terme de formation et préoccupations.

Avec le développement de l'informatique à des fins gestionnaires, au milieu des années 1960, les sphères qui veulent faire entendre leur voix s'élargissent. De nouveaux intérêts apparaissent. L'ouvrage de Gérard Bauvin (1971) montre le hiatus entre experts du calcul électronique et professionnels gestionnaires. Les propos sont de Maurice Allègre, dans la préface :

« Pourquoi l'informatique de gestion n'est-elle pas encore majeure ? J'y vois au moins deux causes essentielles : d'une part, les avantages que pourra procurer l'ordinateur en dépassant son rôle simplement 'informatif' commencent seulement à être perçus, d'autre part, l'informatique de gestion a été considérée à tort comme une matière insuffisamment noble pour intéresser les grands esprits techniques. » (Préface, page 5)¹²⁴.

Ceux-ci sont de Gérard Bauvin :

¹²² Notamment l'Amicale des informaticiens, active entre 1966 et 1968 qui met en lumière les dissensions entre les porteurs de la nouvelle discipline (Mounier-Kuhn 2010b, pages 473 et 485 notamment).

¹²³ L'auteur traite des sociétés savantes comme l'AFCAL, la SOFRO, l'AFRA...

¹²⁴ Insistance ajoutée. Ce texte sert aussi de préface à Bauvin (1968)

« L'automation administrative, au contraire, vingt ans après ses premiers pas et plus de dix ans après son véritable décollage n'est certes plus mise en cause dans son principe et dans son utilité, mais reste d'une approche difficile, d'une réalisation imparfaite et donc, parfois, d'une rentabilité douteuse. Cela tient à un certain nombre de facteurs caractéristiques dont les principaux sont :

- le fait qu'elle ait été longtemps considérée comme un 'art mineur' pour les virtuoses de l'ordinateur ;
- la trop grande rapidité de son développement ;
- la dimension humaine de l'informatique de gestion qui concerne tous les membres de l'entreprise et sans l'aide desquels elle ne peut réussir ;
- son coût élevé en moyens humains et financiers.

L'ordinateur de gestion, ne l'oublions pas, est arrivé ans les entreprises pour y remplacer les machines 'électrocomptables' [...] et faire à leur place, plus vite (théoriquement), pour moins cher et avec plus de sécurité, les tâches administratives de paie, comptabilité, facturation... Rien de bien exaltant dans tout cela ! Rien de bien attirant pour beaucoup de jeunes et brillants cerveaux ! » (page 26)¹²⁵

Selon les dires d'Allègre et Bauvin, les promoteurs de l'informatique de la première décennie (1955-65) ne se sont intéressés qu'à l'application scientifique de la technique. Le propos relève sans aucun doute d'une rhétorique faisant porter aux prédécesseurs la responsabilité des problèmes du jour. Mais le changement d'hommes et d'objet d'intérêt que les extraits soulignent est bien réel. L'informatique de gestion suscite des besoins nouveaux. En terme de formation, les aménagements faits pour donner à la discipline informatique une autonomie par rapport aux mathématiques à l'Université restent trop tournés vers l'exploitation scientifique des ordinateurs et ne suffisent pas pour répondre aux attentes des gestionnaires.

Pierre Lhermitte avec son *Pari informatique* devient *de facto* le porte-parole de ces nouveaux utilisateurs. Revenons sur la genèse de cet ouvrage pour comprendre son impact sur la politique mise en œuvre. Pierre Lhermitte entre au Conseil économique et social, sur les recommandations d'un camarade des Ponts directeur de l'électricité au ministère de l'Industrie. Il est alors bien vu de la part des nouveaux arrivants de proposer une étude. Pierre Lhermitte, qui a pris en charge l'informatique de gestion chez EDF, propose l'idée d'une comparaison avec les Etats-Unis sur l'avancement de cette application nouvelle de la technique¹²⁶. Ce sera la mission sur les conséquences prévisibles de l'automatisation de la gestion. Le rôle et le positionnement du Conseil économique et social, au contact avec le service permanent du Commissariat général au plan (Massé 1965), justifie l'architecture du rapport. Le raisonnement part d'une analyse du domaine comparée à la situation américaine, se poursuit par une réflexion prospective et propose de multiples recommandations d'actions étatiques.

¹²⁵ Insistance ajoutée.

¹²⁶ Entretien avec Pierre Lhermitte, le 11 mars 2014.

Dans le domaine de la formation, il souligne deux impératifs. Il faut, d'une part, former les personnels en charge de l'informatisation. Les formations délivrées à l'Université sont, pour lui, destinées au calcul scientifique (Lhermitte 1968, page 229). Il appelle de ses vœux la création de formations d'ingénieurs capables d'appréhender à la fois les dimensions techniques et organisationnelles des projets pour que ceux-ci soient à même de concevoir le système informatique, d'organiser sa mise en œuvre et s'assurer de sa rentabilité (page 245). Les formations des techniciens -analystes et programmeurs- relèvent, selon lui, de formations du secondaire « solides » ou du supérieur. Les IUT en cours de création répondent à une partie de ces besoins mais avec un volume insuffisant. D'autres enseignements doivent être insérés dans les filières « administratives, comptables et commerciales » (pages 246-249). Il faut d'autre part « créer l'état d'esprit informatique » « indispensable au développement de l'automatisation de la gestion » (page 226). Il est nécessaire d' « acquérir de nouvelles habitudes mentales ou de nouveaux réflexes 'face à l'automatisation des techniques et de l'information' [...], mais surtout, ce sont les modes de raisonnement eux-mêmes qui seront progressivement bouleversés en faisant appel à des circuits nouveaux de 'créativité'. » (page 276). Une information doit être largement répandue par les sociétés savantes, les organismes professionnels sectoriels et les médias grand public. Elle doit être suivie d'une formation complémentaire pour la majorité des cadres et agents de maîtrise en activité (page 300). Pour l'avenir, il faut introduire l'enseignement en informatique dans un enseignement supérieur de la gestion –lui même à étoffer- pour former les cadres de demain et initier les élèves dès le secondaire au titre de culture générale.

La Délégation à l'informatique tient compte du rapport de Pierre Lhermitte. Un Institut d'informatique d'entreprise qui forme des ingénieurs appréciés est fondé au CNAM dès 1968 (Mounier-Kuhn 2010b, page 354). Le Centre d'études pratiques en informatique et automatique (CEPIA) est créé, toujours en 1968, sous l'égide de l'IRIA pour la formation permanente¹²⁷ (Neumann 2013). La Délégation s'organise ensuite pour le développement à grande échelle de la formation informatique. Christian Marbach est nommé en son sein pour les questions de formation ; Wladimir Mercouroff est désigné chargé de mission à l'informatique au ministère de l'Éducation nationale en mars 1970. Voici comment ce dernier explique la création de son poste :

« Ce Plan Calcul a au moins deux volets : un volet matériel très connu, avec la création d'une industrie nationale de l'informatique autour de la Compagnie Internationale de l'Informatique, et 'les incitations' pour acheter des matériels français ; un volet visant le développement du bon usage de l'informatique dans le pays. A ce point de vue, la Délégation à l'Informatique se heurte à ce qu'elle appelle 'le ventre mou' de l'Éducation

¹²⁷ Initialement dédiée aux seules administrations, cette formation permanente s'ouvre aux entreprises privées dès 1969-70 (Neumann 2013, page 568).

Nationale, et souhaite la nomination d'un responsable des questions informatiques dans ce ministère.¹²⁸ »
(Mercouroff 1988, page 291)

Il évoque ensuite l'influence du *Pari informatique* sur sa mission :

« On parlait beaucoup des besoins de formation, surtout après le 'rapport Lhermitte', qui avait fait une évaluation très large de ces besoins, dans le style de la futurologie de l'époque. L'accent était mis sur les besoins de formation en informatique de gestion, qui correspondait à la majorité des utilisations des ordinateurs, alors que les Facultés des Sciences et les grandes Ecoles formaient surtout des informaticiens scientifiques ; seuls les IUT correspondaient à cette demande, mais au niveau de technicien supérieur. » (page 293)

C'est sa qualité de chargé de mission qui lui permet, selon lui, d'introduire l'innovation dans une administration par nature conservatrice. Les réformes sont rapidement enclenchées. Dans le secondaire, une sensibilisation et une initiation à l'informatique sont lancées par une circulaire du 21 mai 1970. Dans le supérieur, des Maîtrises de Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion (MIAGE) sont annoncées par le Ministre lors du SICOB de 1970. Le troisième volet de la réforme reste de la responsabilité de la Délégation à l'informatique. Il porte sur la création d'un Collège d'Informatique de Gestion, formation destinée à former les cadres de haut niveau des entreprises. Ce projet échoue en 1971 (Neumann 2013, Mercouroff 1988). Enfin, le Ministère de l'Education nationale et la Délégation à l'informatique tentent de discipliner l'éclosion sauvage de formations privées de programmation à l'efficacité parfois douteuse. Un nouveau diplôme, le Certificat d'aptitudes aux fonctions de l'informatique (Capfi) est mis en place en 1970. Aisément contourné, il n'arrivera finalement pas à endiguer le développement anarchique des écoles privées (Neumann 2013).

En matière de formation et de recherche, l'Etat s'est montré diligent et actif pour répondre aux besoins des professionnels de l'informatique. Il est passé outre les freins institutionnels pour développer la discipline.

I.1.2. En synthèse : le rôle de l'Etat.

Convaincu de l'importance du phénomène informatique pour le maintien du pays dans le concert des nations les plus développées, l'Etat engage en 1966 le Plan Calcul. La Délégation à l'informatique se focalise d'abord sur la création d'un ensemble industriel national autour de la CII. Un principe de préférence nationale est édicté qui fait de l'Administration et des entreprises contrôlées par l'Etat un marché captif du nouveau constructeur, principe qui n'est appliqué avec fermeté qu'à partir de 1976. Parallèlement, l'Etat, aiguillonné par les experts du domaine,

¹²⁸ Insistance ajoutée.

intervient pour développer l'enseignement et la recherche dans le domaine. A partir de 1968, la Délégation à l'informatique suscite un climat favorable à la diffusion de l'informatique de gestion par la promotion tous azimuts de la nouvelle technique.

I.1.3. L'émergence des SSCI.

Au cours des années 1960 apparaît une profession nouvelle dans le domaine de l'informatique de gestion : le service et le conseil informatique. Parce que ces professionnels sont particulièrement engagés dans la diffusion de l'usage de l'informatique de gestion, ils ont largement publiés leurs réflexions sur l'évolution du domaine. A ce titre, l'analyse de l'évolution du secteur et de ses discours offre une perspective sur les dynamiques à l'œuvre. Je m'attache d'abord à définir la place qu'elle conquiert entre les constructeurs et les utilisateurs. J'évoque ensuite les acteurs de la profession avant de dépeindre l'évolution du secteur.

I.1.3.1. La place conquise par la profession.

La profession s'est constituée progressivement avec des contours flous, tant en terme de prestations fournies que de relations avec les autres acteurs du milieu. Jean Carteron s'interroge sur cette émergence presque « sans racines », entre les constructeurs et les entreprises utilisatrices :

« Quand nous considérons la profession des SSII¹²⁹ nous avons le sentiment d'une émergence presque sans racines, issue d'une discontinuité. Pourquoi ? Parce que cette profession s'est développée autour d'un produit central : le logiciel dont la nature et les caractéristiques sont à 99% sans précédents. [...] »

Ces fondements posés, il est exact qu'on aurait pu concevoir une société industrielle utilisant l'informatique sans SSII. Les fabricants d'ordinateurs auraient développé eux-mêmes tous les logiciels nécessaires à l'emploi de leurs machines, et/ou appris à ceux qui les vendaient à le faire. C'était le modèle naturel et ce fut celui de la naissance de l'informatique des années 50 et du début des années 60. [...] »

Si nos économies libérales ont donné naissance aux SSII ce n'est pas à partir d'un schéma pré-établi, c'est parce que les faits l'ont imposé. Ceux qui ont vécu la naissance de cette profession sous les quolibets de 'vendeurs de vent, fournisseurs de viande etc...' témoigneront que cette naissance n'était ni consciemment voulu [sic] ni ardemment désirée. Il y aurait place pour une analyse passionnante des raisons qui ont imposé à l'Informatique le schéma tripolaire Constructeurs – SSII – Utilisateurs alors que la plupart des activités économiques répondent au schéma linéaire : Fabricant – Commerçant – Client. » (1990, page 35)

Dans ce propos rétrospectif, Jean Carteron se garde de donner une explication au phénomène mais il le contextualise en évoquant les prestations globales des constructeurs des premiers temps

¹²⁹ L'acronyme SSCI a été remplacé au début des années 1980 par celui de SSII, société de service et d'ingénierie informatique.

et le peu de considération voué aux premiers professionnels des SSCI. Il offre en outre une clé d'interprétation autour de la notion de logiciel –on aurait dit *software* à l'époque.

I.1.3.1.1. Comprendre cette apparition.

D'autres acteurs qui montrent moins de retenue nous apportent des clés de compréhension complémentaires. Après avoir fourni pendant plus d'une décennie des ordinateurs « clé en main », les constructeurs ont ouvert la programmation aux utilisateurs et donc à de nouveaux professionnels. On retrouve ici l'analyse présentée plus haut (paragraphe II.1.1.2) sur l'évolution des matériels et des programmes fournis avec. En 1970, Jacques Stern¹³⁰, Directeur général de la SESA (Société d'études des systèmes d'automation, SSCI) explique comment les constructeurs ont développé des langages de programmation évolués, rendant l'élaboration de *software* plus accessible, dans un contexte où les utilisateurs demandent une plus grande variété de programmes :

« Les premières applications de l'informatique dans les années 50 furent peu nombreuses et portaient principalement sur le domaine scientifique. Tout le software était fourni, gracieusement en général, par le constructeur de l'ordinateur. Les diversifications des applications, l'utilisation des ordinateurs pour la gestion des entreprises ou des administrations et les grands systèmes en temps réel conduisirent très vite les utilisateurs à demander aux constructeurs une gamme de plus en plus large de programmes. La création de langages évolués : FORTRAN, COBOL, JOVIAL, puis récemment PLI, marqua une étape importante en permettant aux utilisateurs de programmer eux-mêmes leurs applications. »¹³¹

Cette possibilité de programmation offerte à des tiers est une brèche ouverte dans le système fermé des constructeurs qui consiste à lier la vente de matériel, de formation et de programmation. Christian Bret¹³² explique ce choix par la concentration des efforts des constructeurs sur le développement technique de leur gamme d'équipements :

« Il est clair que ces pionniers [premiers créateurs de SSCI] ont su identifier le vide laissé par les constructeurs. Ceux-ci avaient alors suffisamment à faire pour développer leur matériel et les logiciels associés (*operating systems*, langages de programmation) : ils laissaient leurs clients développer seuls leurs applications. » (2005, page 10)

L'ouverture de la programmation des ordinateurs se fait, comme le rappelle Jacques Stern, dans un marché où les utilisateurs demandent une « gamme plus large de programmes ». Cette demande est liée à la représentation qu'ils ont du *software*, au sens d'ensemble de programmes de

¹³⁰ Jacques Stern, polytechnicien (X52), ingénieur responsable des systèmes de défense aérienne (1959-64), fondateur et PDG de la SESA (1964-82), PDG de CII-Honeywell-Bull (1982-89).

¹³¹ « Floraison de sociétés de service aux activités les plus variées. », Jacques Stern, dossier « le développement de l'industrie du software et l'essor de l'informatique en France », *Le Monde Informatique*, décembre 1970, p. 24

¹³² Christian Bret, ingénieur, a travaillé chez IBM (1966-69) chez Sofragem (1969-72) avant de rejoindre Sligos (1972-89) puis CISI (1989-95) et France Télécom (1996-2003).

leur ordinateur. En 1967 déjà, il est reconnu que « l'intelligence (apparente) des systèmes informatiques est la conséquence des programmes disponibles pour un système donné » (Lhermitte 1968, page 38). Le propos est ici de Pierre Lhermitte, mais on retrouve la même idée dans *Le défi américain* de Jean-Jacques Servan-Schreiber, qu'elle soit exprimée par Louis Armand en postface¹³³ (page 372), ou par lui :

« A partir du moment où l'ordinateur n'est plus seulement un organe de calcul mais devient un organe de gestion et d'information, tout dépend, plus encore que de la perfection technique de la machine, de l'intelligence de la 'programmation'. L'avenir des ordinateurs appartient aux maîtres du software, c'est à dire aux meilleurs cerveaux, plus qu'aux maîtres du hardware, c'est à dire aux techniciens industriels. » (1967, page 186)

Cette représentation du *software* comme vecteur de l'intelligence de l'ordinateur est un cheval de bataille pour l'industrie du service informatique naissante. Jacques Lesourne, président fondateur de la SEMA, rappelle que sa société avait répétitivement attiré l'attention de l'administration française sur l'importance du bon usage des machines par le *software* comme corollaire de la construction informatique (Lesourne and Armand 1988, Lesourne 2000)¹³⁴. Un des plus ardents défenseurs et promoteurs de cette idée sur la place publique est Robert Lattès, dirigeant de la SIA, filiale de la SEMA et qualifiée de première SSCI. Son discours au sujet du *software* a été évoqué au paragraphe I.3.1.1.3 au sujet de sa contribution au Monde Diplomatique de février 1967 ; il est cité dans *Le défi américain...*

En 1970, le discours sur le *software* a évolué. Il s'est étoffé, du fait de la plus grande précision de la notion technique et du développement de l'usage gestionnaire du matériel. Raymond Moch, physicien et président du club des utilisateurs de la CII, explique l'importance du *software* pour les utilisateurs gestionnaires :

¹³³ Louis Armand, polytechnicien (X24) est un ancien dirigeant de la SNCF, ancien haut fonctionnaire et membre de l'académie des sciences morales et politiques. Il a participé à l'Euratom, à la rédaction du rapport Rueff-Armand, à l'AFNOR.

« L'essentiel, c'est de bien utiliser les ensembles électroniques de gestion dont les ordinateurs sont les pièces maîtresses, pour catalyser la révolution de nos structures. » page 372 ;

« En effet, on dit que, pour un homme occupé à la fabrication de machines, il en faudra 10 qui définissent la manière de les utiliser dont une partie sera attelée à ce travail intellectuel difficile qui n'a pas encore de nom en français, le software, et il en faudra probablement 100, connaissant bien à la fois les possibilités des machines et le fonctionnement des entreprises et des administrations, pour en faire une application souple et productive. La manière d'utiliser les ordinateurs est beaucoup plus difficile encore que leur fabrication. C'est une question d'intelligence, de travail d'équipe, et c'est le rôle de l'Europe, si elle comprend le problème. »

« On s'hypnotise sur les réalisations techniques alors que l'originalité réside dans leur utilisation. » page 373.

¹³⁴ Pour dater et constater cette action de « lobbying » (Mounier-Kuhn 2002a, page 46) avec précision, on peut se référer à l'entretien entre Jean-Jacques Servan-Schreiber et Jacques Lesourne publié dans le premier numéro de *Informatique actualités*, revue publiée par la SEMA entre 1968 et 1970. Un extrait en est donné dans Lesourne (2000, pages 344-345) que je renonce à retranscrire à cause de sa longueur.

« Mais c'est surtout important pour le software d'application, qui traduit la disponibilité de l'ordinateur à s'intéresser aux problèmes de l'utilisateur. Cette partie de la programmation échappe déjà au constructeur, du fait (qu'il resterait à critiquer) qu'elle diffère pour chaque client ou presque ; il reste donc à la fabriquer soi-même, à la commander à des entreprises spécialisées, ou à attendre qu'elle soit fournie comme partie d'un système acheté globalement. D'ailleurs la confection de ce software d'application requiert une connaissance intime des problèmes de l'entreprise qui s'en servira plutôt que des équipements dont elle usera. »¹³⁵

Dans les discours de 1967, le *software* désigne l'ensemble des programmes. Ici, le terme est qualifié (*software* d'application), ce qui sous-entend une catégorisation des programmes (exploitation, langage et application, par exemple) et une précision du concept¹³⁶. La répartition des responsabilités entre constructeur et utilisateur s'affine. L'intelligence apportée par les programmes n'est plus générique ; elle est spécifique pour chaque client, adaptée à son organisation. Le *software* d'application « requiert une connaissance intime des problèmes de l'entreprise ». La responsabilité en échoit à l'utilisateur. Cette représentation plus précise du *software* s'explique en partie par le resserrement de focale des discours. En 1967, l'industrie informatique intéresse pour le développement du pays et son indépendance nationale ; après 1968, l'informatique s'applique à la gestion pour améliorer la compétitivité des entreprises. L'emploi qui est fait du terme *software* ici reflète une évolution à la fois dans la préhension des matériels disponibles et dans la conception de leur usage à des fins de gestion.

L'utilisateur est responsable de l'élaboration des programmes d'application à sa gestion. Il doit faire face à un problème nouveau que Raymond Moch pose comme suit :

« Pour ces derniers [les utilisateurs] en effet, il est essentiel de savoir comment se procurer dans des conditions économiques et sûres les programmes qui transformeront un assemblage inerte de circuits électroniques en un amplificateur de puissance logique adapté à des emplois bien précis. »¹³⁷

Le problème à résoudre pour l'utilisateur est de faire élaborer des programmes adaptés à sa situation propre, en interne (fabrication au sein de l'entreprise) ou en externe (acquisition sur le marché). Se pose alors la question de la valorisation du *software* et de sa nature, non plus en terme technique mais en qualité d'objet de transaction. Est-ce un « produit intellectuel » ou un « objet de négoce » ? Comment protéger juridiquement ces produits incorporels ? Ont-ils une valeur intrinsèque ? Ces questions sont abordées par Raymond Moch dans le dossier du Monde diplomatique de décembre 1970 qui traite de l'industrie du software. Elles traversent le milieu à

¹³⁵ « Un produit intellectuel et un objet de négoce. », Raymond Moch, *Le Monde Informatique*, décembre 1970, pages 22-23

¹³⁶ On ne trouve pas le terme « application » pour qualifier celui de « *software* » ou de « programme » dans *Le Pari informatique* de Lhermitte (1968) ; on ne trouve que des tournures de phrase du type « programme pour des applications ».

¹³⁷ « Un produit intellectuel et un objet de négoce. », Raymond Moch, *Le Monde Informatique*, décembre 1970, pages 22-23

partir de la décision de facturation dégroupée, d'*unbundling* d'IBM en juin 1969 (Pellegrini and Canevet 2012). Elles s'inscrivent dans le lent processus de spécification de la notion de *software*.

La constitution de *software* par l'utilisateur nécessite des compétences techniques et organisationnelles dont il n'est pas naturellement doté. « La difficulté d'évaluer les coûts et délais d'élaboration des programmes, la pénurie de personnel qualifié, les difficultés d'organisation des équipes de software »¹³⁸ sont autant d'obstacles à surmonter pour le néophyte. C'est ce besoin de compétences qui a suscité l'émergence d'une nouvelle profession :

« Les SSII ont été créées pour répondre à des demandes du marché qui n'étaient pas satisfaites par les constructeurs d'ordinateurs : il s'agissait de pallier le manque de compétences techniques et fonctionnelles, et de donner la priorité aux besoins des utilisateurs sur les aventures technologiques. » (Figer 2005)¹³⁹

Jean-Paul Figer laisse entendre une volonté d'atteindre un objectif prédéterminé dans le phénomène de création des SSII. La réalité est plus floue. Raymond Moch, dans une série de six conférences données au Collège en France en février et mars 1970, insiste sur le caractère diffus, flou, disparate et incertain du secteur :

« A côté de l'industrie des machines informatiques [...], a surgi tout un ensemble d'activités complémentaires – on n'ose pas dire vraiment une industrie –, qu'il est déjà difficile de décrire et dont on ne sait pas très bien quelle part est l'amorce d'un nouveau secteur économique permanent ni quelle part constitue une hypertrophie accidentelle et temporaire greffée sur l'ignorance et la crédulité actuelle de nos semblables en matière d'informatique. Mais il est certain que ces deux aspects voisinent dangereusement. » (1971, page 90)

Il ne met pas en cause la pertinence du secteur émergent, même si il ne lui inspire pas confiance. « L'existence des sociétés de software n'est pas un accident ; elles répondent à un marché et un besoin »¹⁴⁰. Ce phénomène ne se limite pas à la France ; des *Software Houses* apparaissent aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne pour répondre à des besoins analogues au cours de la même décennie (Carteron 1996), même si le phénomène français a été plus marqué qu'ailleurs (Bret 2005). Cette similarité au delà des frontières souligne le caractère structurel de cette émergence.

L'élargissement des possibilités de programmation a permis de penser un usage de l'ordinateur spécialement conçu pour l'entreprise qui l'intègre, tout en compromettant la rentabilité du système de vente globale –matériel, formation et assistance- des constructeurs. Une opportunité s'est créée entre les prestations du fournisseur qui restent standardisées, et les attentes spécifiques du client dans un domaine où les compétences techniques sont encore rares.

¹³⁸ « Floraison de sociétés de service aux activités les plus variées », Jacques Stern, dossier « le développement de l'industrie du software et l'essor de l'informatique en France », *Le Monde Informatique*, décembre 1970, p. 24

¹³⁹ Jean-Paul Figer, polytechnicien (X62), débute sa carrière à la SIA et rejoint le Cap (devenu Cap-Gemini) en 1969 après un séjour aux Etats-Unis.

¹⁴⁰ « Floraison de sociétés de service aux activités les plus variées », Jacques Stern, dossier « le développement de l'industrie du software et l'essor de l'informatique en France », *Le Monde Informatique*, décembre 1970, p. 24

I.1.3.1.2. Les prestations offertes par les SSCI.

Comment les SSCI aident-elles les utilisateurs dans leur préhension de l'usage de l'informatique ? Jean Carteron offre un premier descriptif, fondé sur son expérience de créateur de la Steria en 1969 :

« Elles se donnent comme objet d'assister leurs clients dans la conception et la mise en place de leurs applications informatiques, elles développent pour eux les programmes nécessaires, commencent à mettre sur le marché des « produits-programmes » et des outils de développement de logiciels, offrent des services de formation, etc » (1996, page 10)

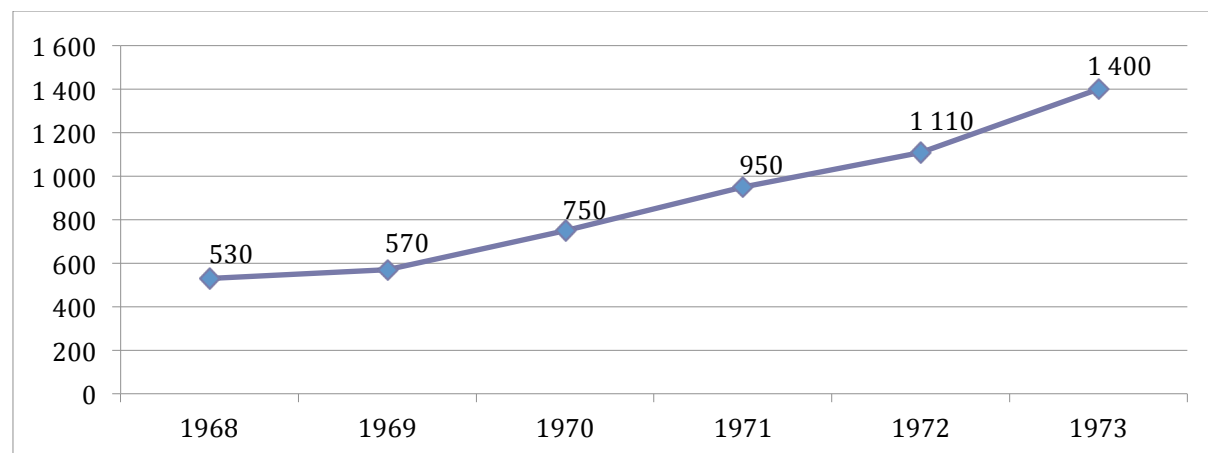
Cette définition prend appui sur la notion anachronique « d'applications informatiques » ; celle de *software* correspondrait mieux à l'époque. Les prestations citées sont toutes intellectuelles. Elles couvrent une large palette de tâches déléguées par l'utilisateur de la plus simple et unitaire (formation) à la plus complexe (outil de développement de logiciels) et la plus élaborée (développement de programme, y compris analyses des besoins et programmation).

Le regard porté par l'administration, nommément la COPEP et la Délégation à l'informatique, élargit la perspective. A partir de 1969, la Délégation fait procéder à des études et enquêtes sur la profession émergente, qu'elle côtoie dans le cadre de la CII¹⁴¹ (Plénet 1995). En 1970, selon la COPEP, les prestations couvrent : les actions de formation, la mise à disposition de personnels spécialisés, le conseil et l'organisation en informatique, l'analyse et la programmation de programmes spécifiques, la conception de systèmes avancés, la conception de produits standards, le service-bureau, le service à distance, le travail en temps partagé et le traitement à façon (page 235). Les SSCI offrent un éventail large de services possibles pour répondre aux besoins d'assistance de l'entreprise pour sa préhension de l'informatique. L'entreprise a une grande latitude dans le choix de ce qu'elle délègue. Elle peut acquérir de la disponibilité de machine informatique ou de personnel formé. Elle peut confier un ensemble de tâches tout en conservant la conception (programmation spécifique) ou encore déléguer l'ensemble de la responsabilité de l'informatisation. Elle peut enfin bénéficier du traitement informatisé sans investir personnellement (cas du traitement à façon, du service bureau ou des services à distance). Le secteur dépeint par l'Administration est bien plus large que le seul segment des prestations intellectuelles, de la « matière grise », décrite par Carteron. Cette différence d'appréciation s'explique par le caractère composite de l'offre portée par des types d'acteurs de différentes origines, sur un domaine encore dans la prime enfance, sans les structures qu'apporte la maturité.

¹⁴¹ L'administration reconnaît explicitement l'importance de la contribution des SSCI à la CII, par l'apport de programmes que la Compagnie n'aurait pu produire elle-même à temps (Plénet 1995).

Une analyse du secteur et de ses acteurs complète la vision de la profession. En 1968, les services informatiques représentent un marché de 530 MF et bénéficient d'une très forte croissance, comme le montre le graphique suivant :

Chiffre d'affaires des services et conseil informatique de 1968 à 1973 (en MF)



Source : Mounier-Kuhn, 2005, page 69.

Le tableau des deux pages qui suivent listent les 37 principales SSCI par ordre de chiffre d'affaires, avec le type de prestations offertes, ainsi que des informations recueillies sur leur origine –profession d'origine, date de création et dirigeants fondateurs. L'ensemble des SSCI nommées représente de l'ordre de 90% du marché. Le secteur est très mouvant : les nouveaux entrants continuent d'affluer, le marché se dilate, les prestations évoluent. Le tableau vise plus une compréhension des grands groupes d'acteurs à l'œuvre qu'une analyse détaillée des individualités. Il montre que trois types d'entreprises contribuent à l'émergence de la profession : les façonniers, les cabinets de conseil en organisation et les sociétés d'ingénierie.

13 entreprises sont à l'origine des sociétés de traitement à façon issues de la tradition mécanographique ; elles représentent un chiffre d'affaire de 114 MF¹⁴². Elles offrent leurs services de sous-traitance de traitement de données à des clients qui reculent devant les investissements financiers et humains nécessaires à la création d'un service mécanographique ou informatique interne. Ces entités se sont progressivement tournées vers les nouvelles techniques informatiques (Mounier-Kuhn 2005). Ces prestataires de services ont déjà un portefeuille de clients. L'Institut Mécanographique de Statistiques et d'Applications Comptables (IMSAC) et la Compagnie des Centres Mécano-Comptables (CCMC), les deux plus importants façonniers de ce type, sont des

¹⁴²On remarquera l'absence dans cette liste des « services bureau » des constructeurs comme IBM ou Bull, qui sont utilisés comme des vitrines de leurs produits et savoir-faire. Les données sur l'industrie des services informatiques fournies d'abord par la Délégation à l'Informatique puis par la Direction des industries électroniques et de l'informatique du Ministère de l'Industrie (DIELI) ne tiennent compte ni des constructeurs, ni des filiales de groupe si plus de 75% de leur chiffre d'affaires est traité avec la maison mère.

entreprises créées à la fin des années 1940 et bien implantées. Elles occupent les quatrième et cinquième rangs du classement des SSCI en 1968 avec des chiffres d'affaire de 28 et 20 MF.

8 sont des cabinets de conseil en organisation qui élargissent leur offre vers cette nouvelle technique, comme la Compagnie Générale d'Organisation (CGO), le groupe OBM (Organisation Michel Bossard) ou le groupe COFROR (Compagnie Française d'Organisation). Eux aussi bénéficient d'un portefeuille de clients existants avant l'émergence de l'informatisation mais ils doivent acquérir un nouveau savoir-faire par rapport à la technique nouvelle.

Les 16 dernières entreprises répertoriées ont été créées autour des prestations de recherche opérationnelle ou d'ingénierie informatique. La SEMA (Société d'Economie et de Mathématiques Appliquées), créée en 1958, est la plus ancienne. Elle détient à elle seule 28% du marché des services informatiques avec un chiffre d'affaires de 135 MF. Elle est suivie par la CEGOS à 65 MF, qui a créé en 1962 un département informatique. Ces deux leaders ne doivent pas masquer la nébuleuse de petites structures récentes, à laquelle appartiennent les SSCI fondées par Jean Carteron ou Jacques Stern.

La profession du service et conseil informatique émerge dans une fissure ouverte entre les constructeurs et les utilisateurs d'ordinateurs, qu'elle s'efforce de combler par son large éventail de prestations. Après la description du cadre, de l'organisation du champ se pose la question des acteurs qui le composent.

37 premières SSCI, classées selon leur chiffre d'affaires en 1968

Nom	Détail du nom	Activité d'origine	CA 1968	en MF TTC	Conseil	Formation	Software	Traitement	Année de création	Créateurs - Dirigeants
1	SEMA - Metra	Société d'Economie et de Mathématiques Appliquées	135	x	x	x	x	x	1958	Jacques Lesourne (X48), Marcel Loichot (X38)
2	CEGOS		65	x	x	x	x	x	1962*	Gérard Bauvin (X52)
3	IMSAC	Institut Mécanographique de Statistiques et d'Applications Comptables	28			x	x	x	1947	
4	CCMC	Compagnie des Centres Mécano-Comptables	TAF 20			x	x		1948	
5	CAP	Centre d'Analyse et de Programmation	20	x	x	x			1962	Bertrand Asscher, Jacques Lescault, Henri Bazelle
6	CERCI	Compagnie Européenne de Recherche et de Cybernétique Industrielle	17	x		x			1962	Philippe Sahut d'Izarn (X55)
7	Groupe OBM	Organisation Y. Bossard P. Michel	CO 16	x		x			1962	
8	CFRO	Compagnie Française de Recherche Opérationnelle	15		x	x	x		1955 ?	Charles Salzmann
9	SITB Ordinat		TAF 12		x		x		1952	
10	Groupe CGO	Compagnie Générale d'Organisation	CO 12	x	x	x			1951	Jacques Debuissou (X45), Robert Mallet (X46), François Rosset (X44)
11	André Vidal & Ass.		CO 10	x	x	x	x		1942	
12	Groupe Cofror	Compagnie Française d'Organisation	CO 9	x					1942	Gérard Bardet (X22) et deux associés (ex BICRA)
13	Compta-Technic		TAF 9	x			x		1949	
14	31		8	x	x	x	x			
15	Sogecum		TAF 7				x			
16	Groupe Opéra		CO 7	x	x	x				
17	AMI	Ateliers Mécanographiques d'Issy	TAF 7					x		
18	Gestelec		TAF 6				x	x		

Nom	Détail du nom	Activité d'origine	CA 1968 en MF TTC	Conseil	Formation	Software	Taif*	Année de création	Créateurs - Dirigeants
19 SESA	Société d'Etudes des Systèmes d'Automation		6	x	x	x		1964	Jacques Stern (X52)
20 SERTI	Société d'Etudes et de Réalisations pour le Traitement de l'Information		6	x	x	x			Alain Schlumberger (X48)
21 Groupe CENTI			6	x	x	x			
22 SETM		TAF	6	x		x	x		
23 Groupe Diebold			5	x	x				
24 Centre EAP		TAF	5				x		
25 CORI	Compagnie d'Organisation Rationnelle du Travail	CO	5	x	x			1943	Andréens d'IBM
26 Automation Center		TAF	4				x		
27 Compta-Carte		TAF	4	x		x	x		
28 ECA Automation			4			x		1967	Pierre Thellier (X52)
29 CEAP-OTAP			4	x		x			
30 COPIC			3	x		x			
31 Arthur Andersen			3	x		x			
32 SINCRO			3	x	x	x			
33 SEAT-Informatique		TAF	3			x	x		
34 BIM		TAF	3				x		
35 Institut Bedaux		CO	3	x	x	x		1929	
36 Gpe Maurice-Vidal		CO	3	x	x	x			
37 SOGETI			2	x		x	x	1967	Serge Kampf (ex Bull)
Total des CA des SSCI présentées								479	

* Activités d'origine : TAF - traitement à façon, CO - conseil en organisation.

** Pour la CEGOS, la date indiquée est celle de création de son département informatique.

Source : adapté de Mounier-Kuhn (2005, page 89)

I.1.3.2. Les acteurs du service et conseil informatique.

Le territoire du service et du conseil qui s'ouvre est comparé à un « Eldorado » ; les sociétés surgissent « comme les champignons après la pluie »¹⁴³. Parmi les témoignages d'époque, je retiens celui de Raymond Moch, universitaire, observateur du marché par ses fonctions de responsable du club des utilisateurs CII mais en marge de la triade constructeurs-utilisateurs gestionnaires-SSCI, donc plus dégagé des intérêts en jeu. Dans ses conférences de 1970 au Collège de France, Raymond Moch fait une description éclairante des jeux d'acteurs dans le domaine émergent.

« C'est peut-être ce conglomerat d'activités informatiques non centrées sur la fabrication des machines qui contribue le plus à donner cette impression que l'informatique d'aujourd'hui est le Far-West d'il y a cent ans... La mobilité des hommes, qui vont et viennent d'une entreprise à l'autre, la rapidité avec laquelle ils accèdent aux postes les plus importants pour en retomber aussi facilement, le désordre et la surenchère des salaires y ajoutent. L'informatique non câbleuse attire des hommes très brillants, cérébralement non sclérosés, et pour qui la logique est une technique d'action – mais aussi un grand nombre de ratés, d'aventuriers, d'arrivistes ou de déséquilibrés qui espèrent bien que ce petit monde pas encore embourgeoisé leur fournira l'occasion de parvenir rapidement quelque part sans que soit mise à jour leur absence fondamentale de qualification, et surtout d'aptitude. » (Moch 1971, page 91)

Raymond Moch, comme Gérard Bauvin¹⁴⁴ ou Jean-Paul Figer¹⁴⁵, utilise l'image du Far-West pour désigner un milieu où tout semble possible, où l'absence de loi permet une libre entreprise débridée et où se côtoient vifs esprits et racaille. L'analogie avec la conquête de l'Ouest américain gagne à être filée. L'informatisation de gestion sert à la fois des enjeux collectifs et individuels. Elle est censée maintenir la France et l'Europe dans le concert des pays développés tout en ouvrant des opportunités de réussite personnelle. Elle est portée par des discours qui l'idéalisent.

Je traite ici des acteurs et principalement ceux auxquels il est fait référence dans la liste des 37 SSCI de 1968. Je décris d'abord le noyau issu des sociétés savantes avant d'évoquer les autres types d'entrepreneurs. Les discours qui idéalisent l'ordinateur et l'informatique de gestion, avec lesquels la profession entretient des rapports complexes, sont exposés dans la partie consacrée aux utilisateurs.

I.1.3.2.1. Un noyau d'origine autour des sociétés savantes.

¹⁴³ « Comme les champignons après la pluie », Gérard Bauvin, Editorial, *CEGOS-Informatique*, 36, juillet-août 1970, page 3-5

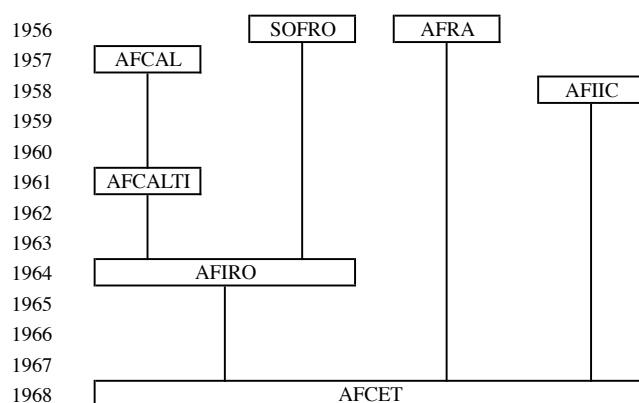
¹⁴⁴ Dans l'éditorial cité à la note ci-dessus

¹⁴⁵ Figer (2005) : titre de la première partie « du far west à la respectabilité sous le règne des constructeurs (1960-80), page 17.

L'offre de service et conseil informatique se crée dans les années 1960. Pour y contribuer, il faut connaître les machines et croire en leur usage gestionnaire. Les sociétés savantes évoquées au paragraphe I.3.1.1.1. constituent un vivier d'où émergent nombre d'acteurs des SSCI. Le schéma ci-dessous replace chronologiquement l'émergence et la convergence des différentes sociétés savantes pour suivre plus aisément la démonstration. L'appartenance à ces associations permet de dessiner quelques grands traits communs à ces premiers utilisateurs.

L'AFCET et les sociétés l'ayant constituée

L'AFCET et les sociétés l'ayant constituée



Les sigles utilisés

AFCAL	Association Française de Calcul
AFCALTI	Association Française de Calcul et de Traitement de l'information
SOFRO	Société Française de Recherche Opérationnelle
AFIRO	Association Française d'Informatique et de Recherche Opérationnelle
AFRA	Association Française de Régulation et d'Automatisme
AFIIC	Association Française des Ingénieurs de l'Instrumentation et du Contrôle
AFCET	Association Française de Cybernétique Economique et Technique

Sources : d'après Hoffsaes (1988)

I.1.3.2.1.1 Développer les techniques nouvelles pour servir un enjeu collectif.

Ces sociétés rassemblent des experts de techniques nouvelles -calcul électronique (AFCAL), recherche opérationnelle (SOFRO) ou automatique (AFRA). Elles ont pour objet le développement de leur technique, tant en terme d'approfondissement de l'expertise, qu'en terme d'élargissement de la diffusion. Elles s'appuient sur une conviction forte des membres sur le potentiel de leur technique, comme l'attestent nombre de témoignages. Ainsi Jean Carteron, membre de l'AFCAL, explique sur le calcul électronique :

« Ce monde allait très vite exploser mais en 1955-56, il était encore très étroit. En revanche, nous avions conscience que nous vivions le démarrage d'une ère nouvelle. Nous avions conscience de la puissance potentielle de ces nouveaux outils. » (1988, page 110)

Du côté de la SOFRO, Jacques Lesourne, avec plus d'emphase, se rappelle la foi des débuts :

« Notre confiance de la fin des années 1950 en l'élaboration de méthodes rationnelles de préparation des décisions paraît primaire à une fin de siècle écrasée par la complexité. » (2000, page 224)

« Nous étions porteurs d'un message, d'un Evangile qui tenait en une phrase : des méthodes d'inspiration scientifique allaient permettre d'améliorer les décisions des organisations et des firmes. Cette foi renverserait des montagnes. Elle permettrait de venir à bout de problèmes que d'autres n'avaient point résolus. Elle transformerait les choix sociaux. Grâce à elle, nous avons la conviction de pouvoir nous dépasser comme les guerriers invincibles d'une croisade. Pauvres Prométhées en culotte courte ! » (2000, page 260)

Portés par ces convictions, ces spécialistes ont une détermination et un engagement forts pour la diffusion de leur technique au sein de la collectivité. Au sein de l'AFCAL, les utilisateurs professionnels enseignent et donnent des conférences dès le milieu des années 1950 (Mounier-Kuhn 2010b, page 283 et suivantes) ; ils créent en 1963 un Bureau d'Information sur le Calcul Electronique et le Traitement de l'Information (BICETI) par contrat DGRST qui organise conférences, réunions et expositions pour sensibiliser les jeunes générations¹⁴⁶ (Mounier-Kuhn 2010b, page 460)... Ces experts contribuent à la réflexion de l'Etat par la rédaction de rapports et livres blancs pour l'administration¹⁴⁷ et le pressent pour qu'il leur accorde un soutien dans le cadre des actions concertées de la DGRST.

L'émergence concomitante de ces différents cercles de défense de techniques nouvelles n'est sans doute pas fortuite. Hoffsaes (1988) souligne le phénomène :

« Le parallélisme est remarquable : il se passait quelque chose en France en 1956-57 pour que surgissent toutes ces associations (presque) contemporaines pour des projets voisins : il s'agit dans tous les cas (sauf pour l'AFIIC qui est un peu marginale) de réunir des spécialistes dans le but de développer des sciences, disciplines ou techniques dont l'avenir paraît riche de promesses. » (page 271)

Peut-être peut-on rapprocher cette simultanéité de l'état d'esprit insufflé par l'Etat au lendemain de la guerre qui tend à réformer l'appareil économique et social de la France et améliorer la productivité (Djelic 2004, Boltanski 1981). Sur fond de crise nationale, les autorités souhaitent renouveler l'état d'esprit des dirigeants d'entreprises. A côté du patronat traditionnel dont la réputation est ternie après le conflit, elles cherchent à faire émerger une nouvelle génération de professionnels en refondant la manière de conduire les affaires par l'adoption de meilleures pratiques. Leurs intérêts convergent avec les initiateurs américains du Plan Marshall. Les Etats-Unis servent de modèle, notamment pour ses méthodes de *management*. L'institution du Plan, avec Jean Monnet et Pierre Massé, et les dirigeants des grandes entreprises nationalisées sont les agents de diffusion de la doctrine. Les méthodes de *management* américaines sont importées entre autres

¹⁴⁶ Daniel Hoffsaes, polytechnicien (X51) et pionnier de l'informatique à l'INSEE est responsable de cette activité.

¹⁴⁷ Jean Carteron, par exemple, rédige un livre blanc en 1962 pour la DGRST avec Robert Delapalme, Robert Lattès et Louis Guieyette puis une étude sur les SSCI américaines pour la Délégation à l'informatique en 1969.

par les missions de productivité à partir de 1949 ou par les séjours de jeunes diplômés prometteurs à qui sont allouées des bourses (Djelic 2004). L'objectif est d'appliquer les méthodes scientifiques les plus avancées à la gestion, de rationaliser le fonctionnement de l'organisation. Pour Moisdon (1997b, page 12), « une nouvelle forme de gouvernementalité des organisations est à l'œuvre, qui se fonde sur le pilotage par le calcul et la cybernétique ». On peut se demander si la capacité offerte par les calculateurs électroniques, qui se développe, n'est pas une réminiscence de l'état d'esprit créé par l'Etat après guerre. Les membres des associations, baignés dans cette idéologie d'après-guerre, sont-ils portés par la croyance que leur technique peut contribuer à rénover l'administration de la France ?¹⁴⁸ En tout état de cause, les enjeux et l'engagement paraissent d'abord collectifs avant d'être individuels. La concrétisation entrepreneuriale de la croyance par la création des SSCI n'intervient qu'une dizaine d'années après le début des sociétés savantes. Et l'engagement en faveur des calculateurs scientifiques est alors communément vu comme une erreur dans une perspective de carrière tant académique que dans l'entreprise¹⁴⁹.

1.1.3.2.1.2 Les acteurs de SSCI issus des sociétés savantes.

Pour être un professionnel de l'informatique au début des années 1960, il faut des compétences mathématiques poussées dans les domaines du calcul scientifique ou de la recherche opérationnelle. Il faut aussi être doté d'une grande curiosité pour se confronter à ces techniques anglo-saxonnes nouvelles qui se sont développées après-guerre. Il faut enfin être en contact avec des environnements équipés de ces machines fort coûteuses ou des services de recherche opérationnelle. Ces conditions font que le milieu de ces sociétés savantes est relativement homogène et resserré.

Il compte un certain nombre de polytechniciens des promotions d'après-guerre (1944-55). Le statut militaire des élèves de l'Ecole Polytechnique, leur inclination à servir l'Etat après la sortie de l'école et le caractère abstrait des enseignements concrétisent la devise « pour la Patrie, les Sciences et la Gloire ». Les anciens élèves ont le bagage mathématique nécessaire ; ils entrent pour la plupart dans de grandes organisations dépendantes de l'Etat où ils peuvent être en

¹⁴⁸ Le lien serait relativement aisé à établir pour la SOFRO, soutenue au départ par le Comité Général de la Productivité (Hoffsaes 1988).

¹⁴⁹ Jean Carteron (1988) évoque le climat des années 1950 en France dans le milieu académique :

« Encore fallait-il beaucoup de courage pour engager alors l'Université dans une voie réputée non scientifique, qui n'était reconnue nulle part dès que l'on sortait des Mathématiques, et encore... » (page 109)

et rapporte le conseil de Pierre Ailleret, X18 et directeur des Etudes et Recherches chez EDF, en 1955 :

« Vous êtes un ingénieur qui pouvez faire carrière : il faut que vous fassiez autre chose de plus sérieux que de vous occuper de ces techniques subalternes. »

contact avec les calculateurs. Ils sont pour certains partis aux Etats-Unis¹⁵⁰ faire le « séjour outre-Atlantique qui s'imposait aux jeunes élites européennes »¹⁵¹, en profitant des bourses disponibles. Parmi ceux qui créent des SSCI¹⁵², on compte Jean Carteron (X45, premières expériences au CNET, EDF), Jacques Lesourne (X48, Charbonnages de France), Pierre Thellier (X52, Armement), Jacques Stern (X52, Armement), Gérard Bauvin (X52), Robert Mallet (X48), Alain Schlumberger (X48, IBM et CEGOS)... Cette formation initiale n'est pas neutre dans l'éclosion du secteur des SSCI ; l'esprit de corps offre un accès bienveillant à un réseau, facilite les relations, donne confiance. Jean Carteron s'appuie sur un polytechnicien de la promotion antérieure (Claude Reinhart, X44) qui officie à la BNP pour obtenir le financement nécessaire à sa société naissante (Carteron 1996, page 18). L'opportunité de créer la SMA, future SEMA, s'offre à Jacques Lesourne, par l'entremise de Dickran Indjoudjian (X41) attaché à la Banque de Paris et des Pays-Bas (Lesourne 2000, page 257) et qui s'est intéressé tôt à la recherche opérationnelle (Roy 2006). De même, la bienveillance dont a fait l'objet la SMA des premiers temps s'appuie sur l'appartenance à ce type de réseaux :

« Une anecdote significative : en cette fin des années 50, la SMA n'a pu voir le jour qu'avec la complicité, au moins tacite, des dirigeants de l'administration et des entreprises nationales. Ils géraient les ressources humaines de l'Etat en fonction de l'idée qu'ils se faisaient de l'utilité pour la collectivité des projets du capitalisme privé. Ils eurent foi en la SMA parce qu'ils comprenaient son objet, savaient qu'elle était dirigée par l'un des leurs, un ingénieur du corps des Mines, et avaient confiance dans le sérieux de Paribas. Ainsi fonctionnait, sous la tutelle formelle ou implicite de l'Etat, le capitalisme d'alors. » (Lesourne 2000, page 263)

Il n'y a pas bien sûr que des polytechniciens qui participent aux sociétés savantes et à l'aventure des premières SSCI : citons notamment Robert Lattès, normalien, et Philippe Dreyfus, de l'école de physique et chimie de Paris qui contribuent notablement à la SEMA et au CAP. Mais leur nombre dans le milieu et leur esprit de corps font qu'on ne peut ignorer le phénomène pour comprendre l'émergence de l'informatique de gestion.

Ces experts de la première heure fondent leur société sur leur maîtrise de la technique. La Société de Mathématiques Appliquées (SMA qui devient en 1960 la SEMA) est créée le 1^{er} janvier 1968 par Jacques Lesourne et le cabinet Marcel Loichot, avec le soutien de la Banque de Paris et des Pays-Bas. A l'origine, l'entreprise offre des compétences mathématiques avancées pour résoudre

¹⁵⁰ C'est le cas par exemple pour les SSCI de Jacques Lesourne (Lesourne 2000), de Philippe Dreyfus –non polytechnicien– (Armand, Lattès, and Lesourne 1970), de Jacques Stern (Mounier-Kuhn 2010b).

¹⁵¹ La citation de Jacques Lesourne permet de comprendre pourquoi de jeunes ingénieurs font ce séjour initiatique aux Etats-Unis : « Dans le monde des années 50, ce monde où les Etats-Unis assuraient la moitié de la production du globe et apparaissaient à la pointe de la recherche scientifique, du progrès technique et des méthodes de gestion, un séjour outre-atlantique s'imposait aux jeunes élites européennes, comme le voyage à Rome pour les peintres français du XVII^e siècle ou le pèlerinage à la Mecque pour les musulmans désireux d'approfondir leur foi. » (page 228)

¹⁵² De nombreux autres exemples restent dans les administrations ou entreprises utilisatrices, qui seront évoquées avec les utilisateurs.

des problèmes complexes ; elle s'appuie sur les calculateurs scientifiques pour effectuer les calculs nécessités par les études. Elle ne vient à « l'intégration des ordinateurs dans la gestion administrative » que tirée par la demande de ses clients, qui ont confiance dans la persévérance des équipes à atteindre les objectifs fixés et la maîtrise de la technique nouvelle (Lesourne 2000, page 342). Pierre Thellier et Jacques Stern créent leurs SSCI en proposant tout d'abord leurs services à l'Armement où ils ont déjà faits leur preuve.

On retrouve aussi au sein de ces associations un certain nombre de sociétés commerciales qui offrent des prestations autour de la recherche opérationnelle - comme le Centre Français de Recherche Opérationnelle (CFRO) de Charles Salzmann ou la Société d'Etudes Pratiques de Recherche Opérationnelle (SEPRO). Ces sociétés élargissent leurs prestations lorsque la technique qu'elles promeuvent converge avec l'informatique.

Les sociétés savantes ont constitué une communauté d'experts de la première heure. Elles ont aussi fourni un contingent de créateurs de SSCI, scientifiques de haut niveau portés par la conviction que leur technique pouvait rénover les sciences ou la gestion françaises et engagés dans leur diffusion.

I.1.3.2.2. D'autres profils de créateurs.

Le noyau précédemment évoqué fonde sa démarche entrepreneuriale sur la technique. Le conseil en organisation et la connaissance du secteur de l'informatique de gestion constituent les deux autres compétences à l'origine de sociétés.

I.1.3.2.2.1. Les cabinets de conseil en organisation.

D'autres acteurs se sont appuyés sur leur connaissance de l'entreprise, de son organisation et des méthodes gestionnaires pour créer une offre de service en informatique de gestion.

Ainsi Gérard Bauvin, ingénieur à la CEGOS¹⁵³, fonde un département informatique dès 1960¹⁵⁴ qui devient indépendant en 1962. La CEGOS participe à la diffusion de méthodes gestionnaires modernes, en particulier par l'animation de séminaires (Fridenson 2002). Des sessions de ce type sont organisées sur le thème des ensembles électroniques de gestion dès le début des années 1960. Robert Mallet, qui a participé à la création de la Compagnie Générale d'Organisation en 1951, s'intéresse très tôt aux techniques électroniques. Il publie dès 1953 une étude qui explore et

¹⁵³ Gérard Bauvin (X52) entre à la CGO à sa sortie de l'école Polytechnique. Il a un bon contact avec Jacques Debuissou (X45) mais n'adhère pas à l'esprit du cabinet. Après une expérience chez Kléber, il entre à la CEGOS sous l'autorité de Gérard de Ligny alors qu'Alain Schlumberger quitte l'équipe. (Entretien avec Gérard Bauvin et Pierre Mounier-Kuhn le 16 avril 2015).

¹⁵⁴ Le 10^{ème} anniversaire de l'informatique à la CEGOS est célébré le 10 mars 1970. (*CEGOS-Informatique*, 35, mai-juin 1970, page 3)

fait connaître les possibilités de l'électronique aux industriels (Mallet 1953). Il pressent la convergence possible entre conseil en organisation et informatique et n'a de cesse de développer une offre en ce sens. Il tente de s'allier à l'OBM (Organisation Y. Bossard P. Michel) à cette fin en 1965 sans succès, puis quitte en 1969 la CGO avec d'autres consultants confirmés¹⁵⁵ pour fonder la Compagnie Générale d'Informatique. Bertrand Asscher crée le CAP (Centre d'Analyse et de Programmation) en 1962 pour fournir aux entreprises une main d'œuvre qualifiée et expérimentée susceptible de les aider dans la préhension de la nouvelle technique.

Ces acteurs présentent une certaine similitude avec la population précédemment évoquée : ils ont souvent en commun une formation scientifique pointue (Gérard Bauvin et Robert Mallet sont polytechniciens, respectivement X62 et X46), ils se côtoient au sein des sociétés savantes (tous les deux sont membres de l'AFIRO en 1965). Mais, il existe une différence de fond entre l'approche du noyau précédemment évoqué et celle des organisateurs. Les uns apportent une expertise sur la technique nouvelle, les autres une connaissance sur les organisations dans lesquelles le dispositif technique doit s'insérer. Pourtant, tous sont conscients de la nécessité des deux compétences pour réussir l'informatisation des entreprises. Pour Jean Carteron, il existe une divergence de focalisation entre informaticiens et organisateurs qui pose problème alors que les deux profils sont complémentaires :

« Très tôt dans l'activité de Steria, la nécessité de disposer d'une activité conseil intervenant en amont de nos opérations informatiques a été reconnue comme une extension indispensable. [...] Les deux mondes de l'organisation et de l'informatique communiquent alors assez mal, malgré ou plutôt à cause de leur proximité. Il est de bon ton, pour les consultants de snober l'informatique, ravalée au niveau de simple outil d'exécution, tandis que les informaticiens, très imbus de leur jeune science, se satisfont trop aisément d'avoir à réaliser une application qui fonctionne sans se poser trop de questions sur la finalité de leur réalisation. » (1996, page 43)

Jacques Lesourne insiste plus sur les différences de méthodes de travail. Le premier extrait explique les difficultés de la SEMA, construite autour de la recherche opérationnelle, à traiter de l'informatisation de gestion administrative :

« A la même époque, et sans que cela résultât d'un désir de sa part, la SEMA se vit confier des études sur l'intégration d'ordinateurs dans la gestion administrative des sociétés. Notre répugnance venait de la minutie avec laquelle il fallait décortiquer des procédures pour les transposer sur des chaînes informatiques. Si la recherche opérationnelle relevait de l'armée blindée, la gestion automatisée – nom couramment donné à cette activité – correspondait plutôt à des combats d'infanterie. » (2000, page 342)

Le second souligne la différence de cultures entre la SEMA et l'OTAD, cabinet de conseil en organisation, appelés à fusionner en 1967 :

¹⁵⁵ Notamment Jacques Debuissou (X45) et François Rosset (X44)

« Le danger venait de l'opposition des cultures : la SEMA s'était construite sur le sens de l'intérêt général, la curiosité intellectuelle, la valorisation de l'innovation ; l'OTAD sur la rigueur de la gestion, la minutie des analyses, la discipline méthodologique. [...] Les avantages, en revanche, n'étaient pas minces : les demande de gestion automatisée explosait car les entreprises désiraient ne pas prendre de retard et se sentaient désemparées face à ces nouvelles techniques dont elles ignoraient tout ; seule la SEMA peinerait à préparer de belles études de faisabilité, il fallait aussi modifier les organisations des entreprises clientes, vaincre les résistances au changement, aider le personnel à s'adapter ; enfin les retombées sur les activités traditionnelles de la SEMA avaient toute chance d'être considérables. » (page 345)

Seuls quelques organisateurs ont saisi rapidement que l'informatique ouvrait un nouveau champ d'action pour le conseil en organisation administrative. Yves Bossard de l'OBM est de ceux qui n'ont pas succombé aux sirènes de l'informatique. Son propos de 1971 montre sa perception de la technique informatique et de son apport au métier :

« Qui n'a pas souffert de l'hypnose de l'informatique, de la farce de l'informatique, lorsque les techniciens voulaient vendre à tout prix leur machine et qu'ils ont littéralement trucidé des chefs d'entreprise en ne leur proposant aucun software. On voulait oublier que la greffe du cœur – l'installation d'un ordinateur intégré – a des implications profondes sur tout l'organisme de l'entreprise. Aujourd'hui, on commence, enfin, à se soucier un peu du software... Notre valeur ne tient pas à l'accumulation des techniques, mais à l'intelligence de l'art. » Entretien avec Yves Bossard, *L'Entreprise* du 13 février 1971, (Jeanneret 1997)

Quelques consultants en organisation voient dans l'informatique un domaine grâce auquel élargir les prestations offertes à leurs clients. Ils s'appuient sur leur savoir-faire en matière d'organisation et leur conviction que l'informatique peut porter le changement en la matière.

1.1.3.2.2.2. Les anciens salariés de constructeur.

Un dernier type d'acteurs contribue à l'émergence des sociétés de service. Ces entrepreneurs ont une expérience chez les constructeurs et sont conscients des besoins des utilisateurs désemparés face à la nouvelle technique. L'archétype en est Serge Kampf, qui débute sa carrière chez Bull en 1960 après des études erratiques. Il quitte l'entreprise en juin 1967 en désaccord avec la politique mise en œuvre par GE. Conscient des besoins à satisfaire chez les utilisateurs, il se lance dans le service informatique à Grenoble avec la Sogeti (SOciété pour la Gestion de l'Entreprise et le Traitement de l'Information). Son approche vise à satisfaire les besoins informatiques du client, contrairement à d'autres plus centrées sur les programmes spécialisés et la technique¹⁵⁶ (Gaston-Breton 2000). Le slogan est « Ne vous torturez plus, torturez Sogeti ». Pierre Pasquier, François Odin et Léo Gantelet, autres anciens de Bull ayant participé à la création de Sogeti, suivent le même modèle pour la création de Sopra en 1968 à Cluses.

¹⁵⁶ L'ouvrage de Gaston-Breton oppose à de multiples reprises l'offre concrète et pragmatique de Serge Kampf à celle des polytechniciens.

Ce tableau par touches souligne la diversité des approches et des profils des acteurs qui ont créé l'offre de service et de conseil informatique. Bien qu'incomplet –il omet les échecs qui ont laissé moins de traces visibles-, il tente d'expliquer l'image de Far West employée par Raymond Moch. Il montre que le nouveau champ d'action répond à la fois, à des ambitions collectives de promotion de techniques nouvelles porteuses de progrès social, au souhait de développer un nouveau pan d'activités dans un secteur préexistant (conseil en gestion administrative), et à une intuition de secteur d'activité lucratif qui s'ouvre. Dimensions collectives ou individuelles, idéologiques ou entrepreneuriales s'entremêlent.

I.1.3.3. L'évolution de la profession.

La profession connaît un développement effréné jusqu'à la fin des années 1960. A partir de 1970, un ralentissement de la croissance de l'informatique accélère la structuration du secteur du service et conseil informatique en partie déjà engagée.

I.1.3.3.1. Un développement effréné.

L'offre des premiers temps se concentre sur l'assistance aux utilisateurs. Les SSCI cherchent à occuper le terrain pour capter les demandes d'utilisateurs qui affluent. Leur compétence est assise sur la *matière grise* ; conserver une qualité de prestation tout en développant rapidement le volume sur un secteur en rapide évolution est l'enjeu des entrepreneurs.

I.1.3.3.1.1. Des prestations concentrées sur l'assistance aux utilisateurs.

Le développement de l'informatique de gestion suscite de larges besoins en compétences chez les utilisateurs, que l'Etat ne peut pas encore satisfaire. Les prestations des SSCI reposent pour l'essentiel sur l'assistance.

« Dans les années 60 au moment où l'utilisation de l'Informatique commence à exploser entraînant un énorme appel de compétences c'est autour de la notion d'assistance que ces sociétés se développent. Cette assistance est parfois dominée par l'offre d'études et de conseil (cf SEMA) parfois par la simple mise à disposition de personnels techniques (cf CAP). Il ne faut pas oublier l'extrême faiblesse à cette époque des moyens de formation. » (Carteron 1990, page 41)

Jean Carteron souligne les différences d'orientation que peut prendre cette assistance, à dominante organisationnelle ou technique. La notion recouvre des différences de nature : formation, prêt de personnel en régie (en jours) ou à la mission.

La formation recouvre un éventail très large, que Jacques Stern spécifie :

« Dirigeants et cadres d'entreprises doivent acquérir des notions de plus en plus précises d'informatique et peuvent suivre, au sein de ces sociétés des séminaires et des sessions organisés à leur profit. Mais aussi elles

forment du personnel spécialisé indispensable aux besoins sans cesse plus élevés créés par le développement de l'informatique. »¹⁵⁷

L'offre de formation ne délivre pas seulement des connaissances techniques aux personnels en charge de la mise en œuvre. La formation de CEGOS-informatique, par exemple, propose des séminaires aux dirigeants soucieux de comprendre les grands principes de l'informatique pour décider en connaissance de cause (5 jours d'« initiation à l'informatique de gestion »), aux cadres en charge des études préalables à l'implantation d'ordinateurs (3 jours sur « ce qu'il faut savoir et faire avant de mettre en place un ordinateur »)¹⁵⁸...

De même le prêt de personnel peut avoir pour objectif de compléter momentanément les équipes techniques de l'utilisateur, comme l'explique Jacques Lesourne :

« A la demande de nos clients, nous créâmes un département de mise à disposition de programmeurs car les entreprises hésitaient à recruter du personnel spécialisé pour des besoins qu'elles estimaient transitoires. »
(Lesourne 2000, page 345)

La fourniture de main d'œuvre en régie peut aussi contribuer à mieux appréhender, sur un plan organisationnel, la conception du projet entre les besoins des utilisateurs et les possibilités de l'informatique. La CEGOS-informatique, par exemple, propose, dès 1962, des missions d'ingénieur conseil :

« Un ingénieur conseil en automation administrative qui pourra compléter harmonieusement le groupe [en charge de l'étude d'opportunité d'implantation d'un ensemble électronique de gestion] en apportant, outre ses connaissances techniques, l'expérience d'autres études du même type et une méthode bien rôdée. » (Bauvin 1963, page 274)

Jusqu'à la fin des années 1960, les prestations offertes par les SSCI sont essentiellement de l'assistance, de l'apport de compétences, par le biais de formation ou la mise à disposition de personnel formé. Pour Jean Carteron, les utilisateurs ne sont pas prêts à déléguer une part de la responsabilité de la mise au point de l'application :

« En 1969, pour la quasi totalité des jeunes sociétés de services informatiques, la prestation de base est la fourniture en régie de personnels compétents, sans obligation de résultat. Cela correspond d'ailleurs aux souhaits de beaucoup de clients, qui croient ainsi mieux garder la maîtrise de leurs développements et qui sont d'ailleurs encore peu préparés à établir les spécifications nécessaires à toute sous-traitance. » (Carteron 1996, page 20)

¹⁵⁷ « Floraison de sociétés de service aux activités les plus variées », Jacques Stern, dossier « le développement de l'industrie du software et l'essor de l'informatique en France », *Le Monde Informatique*, décembre 1970, p.24

¹⁵⁸ « Nos stages », *CEGOS-informatique*, 28, mars-avril 1969, pages 34-35

Les SSCI s'efforcent de répondre, malgré la pénurie de formation publique, aux besoins de compétences, tant en terme de connaissances que d'expérience, d'un point de vue technique et organisationnel.

I.1.3.3.1.2. « Occuper le terrain ».

La stratégie des SSCI est de capter la demande des utilisateurs à la fois en très grande croissance et évolutive. Pour ce faire, elles cherchent à être réactives et visibles.

La SEMA a construit sa réputation de sérieux et d'expertise avec les calculateurs avant le développement rapide de l'informatique de gestion sur des études à haute teneur scientifique, notamment auprès d'une clientèle publique (EDF, La Poste). Jacques Lesourne décrit l'arrivée massive de demandes de clients pour l'informatisation de gestion.

« [...] ces premiers contrats [d'intégration d'ordinateurs dans la gestion administrative] furent *un événement*. Ils dévièrent la trajectoire du groupe et déplacèrent le centre de gravité de la technique économique vers le conseil informatique. La percée ne vient pas de nous. Elle nous fut offerte par des entreprises. Notre seul mérite fut de comprendre et de nous engouffrer dans la brèche. » (2000, page 342)

« Pendant quelques années, les contrats affluèrent comme une avalanche : projets d'informatisation d'ensemble, mise sur calculateur de la paie, des factures, de la comptabilité, programmes de formation aux nouvelles techniques... » (page 345)

La réaction de la SEMA est de « s'engouffrer dans la brèche », de répondre aux demandes quitte à modifier sensiblement son métier et son organisation d'origine. Elle crée des filiales en fonction du contexte, sans réellement se préoccuper de la cohérence d'ensemble.

« Qu'allaient devenir les frontières entre la SEMA et sa gestion automatisée, la SACS¹⁵⁹ et ses systèmes, la SIA¹⁶⁰ et ses logiciels scientifiques ? Nous n'en avons cure. L'essentiel était d'occuper le terrain. L'ordre viendrait plus tard. » (Lesourne 2000, page 344)

L'expression « occuper le terrain » dépeint bien la stratégie des SSCI. Elles sont très réactives par rapport aux évolutions du marché, suscitées par le développement du matériel, des utilisations ou d'une nouvelle idée d'association de technique et d'emploi. Elles s'adaptent pour répondre aux « opportunités et besoins nouveaux, les précédant souvent dans une dialectique complexe de l'offre et de la demande » (Carteron 1990, page 40). La SEMA crée des filiales. La Cegos-informatique multiplie les prestations proposées. Dès 1962, elle propose des séminaires de formation et du conseil en automation administrative. En 1969, elle compte trois départements –

¹⁵⁹ Société d'Analyse et de Conception de Système, créée en 1963 et dirigée par Jean Carteron. Selon Jacques Lesourne qui dirigeait la SEMA, cette filiale a été fondée sous la pression du plan Calcul pour être le pendant *software* de la CII (page 344).

¹⁶⁰ La Société d'Informatique Appliquée, créée en 1961, a aussi un rôle de centre de traitement. Pour Carteron (1990), elle est la première véritable SSCI. Elle est dirigée par Robert Lattès et Philippe Dreyfus y contribue.

conseils et formation, études et programmation, applications et exploitations. Elle fournit déjà un « programme généralisé de gestion de fichiers »¹⁶¹, ébauche de progiciel standard, destiné à être utilisé par plusieurs clients ; le vocabulaire pour désigner ce type de produit n'est pas encore figé. Fin 1969, un département « software » est créé pour l'étude et la réalisation de *software* de base¹⁶² ; ici aussi la terminologie est encore floue et l'annonce du nouveau département doit décrire par plusieurs phrases son objet pour le spécifier. Fin 1969, CEGOS informatique se lance dans la constitution d'un réseau de temps partagé avec l'américain Tymshare et le Crédit Lyonnais... Les prestations forment un ensemble hétérogène qui impose de renoncer à une réflexion globale ; sa segmentation n'est pas établie comme le souligne Gérard Bauvin en 1969 :

« Nous voudrions apporter notre contribution à la définition de ce problème [problème du software et de son industrie] en commençant par le décomposer en éléments plus simples. En effet, la plupart des analyses contiennent de graves lacunes provenant en grande partie de la confusion qui existe dans bien des esprits entre les différentes prestations de matière grise que les sociétés dites de softouère [sic] sont en mesure de fournir aux utilisateurs [...] Renonçant délibérément à être exhaustifs, nous voudrions distinguer cinq catégories. »¹⁶³

Si l'essentiel des prestations offertes restent de l'assistance, d'autres types de prestations émergent, encore floues et sans consensus, que les SSCI s'efforcent d'ajouter à leur offre.

Outre cette présence sur les fronts qui s'ouvrent, les SSCI cherchent à se rendre visibles des utilisateurs, par la publication d'ouvrages. Jacques Lesourne pour la SEMA a publié au cours des années 1960 des ouvrages sur le calcul et les études économiques¹⁶⁴ puis participe à *Matière grise, année zéro* (Armand, Lattès, and Lesourne 1970). La SEMA publie aussi une revue éphémère *Informatique Actualités* (1968-70). La CGO de Robert Mallet (Martin 1969) et la SIA, filiale de la SEMA (Burck 1970) traduisent des ouvrages américains¹⁶⁵. Robert Mallet rend disponible la méthode informatique qu'il met en œuvre d'abord à la CGO puis à la CGI en 1971 avec *La Méthode informatique conception et réalisation de l'informatique de gestion*. Max Rouquerol¹⁶⁶ publie en 1968 *Ordinateur et décentralisation des décisions* alors que son premier livre *Les ordinateurs électroniques* (1959)

¹⁶¹ « Une équipe d'ingénieurs et de techniciens de haut niveau répartie en 3 divisions », *CEGOS-informatique*, 28, mars-avril 1969, page 2

¹⁶² « Création d'un département softwares à la CEGOS » *CEGOS-informatique*, 32, novembre-décembre 1969

¹⁶³ « Le softouère peut-il rester français ? », Editorial de Gérard Bauvin, *CEGOS-informatique*, 29, mai-juin 1969, pages 3-6

¹⁶⁴ Notamment, en ne citant que les premières éditions : *Technique économique et gestion industrielle*, 1958, Dunod, 619 pages, XLII (préface de Maurice Allais) ; *Le calcul économique*, 1964, Dunod, 252 pages ; *L'étude économique dans l'entreprise*, 1965, Dunod, 200 pages ; *Du bon usage de l'étude économique dans l'entreprise*, 1966, Dunod 173 pages.

¹⁶⁵ Ouvrages intitulés *Utilisation et programmation des ordinateurs "en temps réel"* pour le premier et *Le Monde à l'heure des calculateurs [Suivi de] Ordinateurs et management pour le second*

¹⁶⁶ Max Rouquerol, polytechnicien (X45), a travaillé chez IBM (1956-67), à la CFRO (1967-69) puis à la SOSI qu'il créé. Il a publié trois ouvrages de vulgarisation sur l'informatique (Demarne and Rouquerol 1959, Rouquerol 1968, 1978), dont deux « que sais-je ? » réédités de nombreuses fois.

dans la collection *Que sais-je ?* a déjà été édité quatre fois. La Cegos-informatique a probablement la politique de communication la plus aboutie. Elle publie des ouvrages en 1962, 1963, 1968 et deux en 1971 (Bauvin 1963, 1971, 1969, 1968, Duverger 1971) ainsi qu'une revue bimestrielle Cegos-informatique pendant 10 ans entre 1965 et 1974 et des dossiers d'étude sur les problèmes d'actualité¹⁶⁷. Elle organise des missions aux Etats-Unis (la 6^{ème} a lieu en octobre 1969) pour permettre à des clients d'observer les derniers développements et usages, ou au Japon (en 1970).

Quels sont les objectifs de ces publications et communications ? Elles permettent de rendre visibles l'auteur et sa SSCI et lui confèrent une légitimité. Elles véhiculent des connaissances, des méthodes et des discours. Le fonctionnement des ensembles électroniques de gestion est décrit¹⁶⁸, ainsi que leur apport à la gestion¹⁶⁹ ou l'impact des nouveautés techniques¹⁷⁰. Les ouvrages révèlent les leçons de l'expérience d'implantation d'ordinateurs à des fins de gestion sous forme de méthode¹⁷¹. Enfin, elles visent à positionner l'ordinateur comme catalyseur d'une révolution nécessaire pour rester dans le concert des nations les plus avancées, comme vecteur d'une modernisation des méthodes de gestion pour se rapprocher du modèle de *management* à l'américaine. Elles cherchent à asseoir la légitimité de la profession émergente du service et du conseil informatique. Les publications contribuent toutes, d'une manière ou d'une autre, de manière plus affirmée au fil du temps¹⁷², à l'un ou l'autre de ces discours. Elles incitent les dirigeants à sauter le pas, à se saisir de la nouvelle technique, « à faire acte de foi ». La préface de l'ouvrage signée par la SIA (Burck 1970) est un exemple de rhétorique exaltée :

« [...] Réalités quotidiennes aux Etats-Unis, science-fiction de ce côté-ci de l'Atlantique : la comparaison est un réquisitoire. Très cyniquement, cet ouvrage ne laisse aucun espoir à ceux qui tenteraient de refuser l'évolution vers l'automatisation d'un nombre sans cesse croissant d'activités humaines. Mais c'est aussi un acte de foi raisonné, constructif, s'appuyant sur des réalités. En traduisant ce livre, nous avons voulu apporter un témoignage : souhaitons qu'il donne à réfléchir. »

Les discours idéalisés sur l'ordinateur et l'informatique de gestion font l'objet d'un développement, dans le chapitre consacré aux utilisateurs. Le propos ici est de montrer l'exposition que se donnent les jeunes SSCI et la teneur de ce qu'elles affichent. Cette communication participe de leur politique de présence tous azimuts sur le marché en très forte croissance de l'informatique de gestion.

¹⁶⁷ Par exemple, *les coulisses de l'unbundling*, dont la promotion est faite dans *CEGOS-informatique*, 44, novembre-décembre 1971, page 32

¹⁶⁸ (Bauvin 1969, Demarne and Rouquerol 1959, Rouquerol 1968)

¹⁶⁹ (Rouquerol 1968, Bauvin 1963, 1971, 1968, Duverger 1971, Burck 1970)

¹⁷⁰ (Martin 1969)

¹⁷¹ (Mallet 1971, Bauvin 1963, 1971, 1968, Duverger 1971)

¹⁷² Le discours n'est pas toujours très marqué dans les premiers ouvrages.

I.1.3.3.1.3. Un enjeu de la profession : concilier forte croissance et qualité des prestations intellectuelles.

Les SSCI se posent comme société de « matière grise ». Jacques Stern expose sa vision du partage des responsabilités avec les clients :

« Ces sociétés sont composées d'équipes hautement qualifiées et possédant une expérience pratique. Elles apportent ainsi à la fois une compétence en informatique et une connaissance des applications. L'utilisateur peut se concentrer sur les problèmes spécifiques de son entreprise en leur laissant le soin d'évaluer avec précision le coût et le délai de réalisation du software. »¹⁷³

Le propos est habile. Il assimile la prestation de service à une délégation d'une compétence annexe pour l'entreprise. En faisant appel à une SSCI, une entreprise reste concentrée sur son métier et n'a besoin que dans une bien moindre mesure d'acquérir un savoir-faire informatique qui n'est pas central ; elle peut rester maître de son informatisation, sans déperdition d'énergie. Cette formulation tait l'absence de professionnels sur le marché du travail. L'essentiel des prestations concrètement assurées relève de la formation et du prêt de personnel formé, entre autres parce que les entreprises n'arrivent pas à trouver les compétences nécessaires sur le marché de l'emploi parce que les organismes de formation n'assurent pas encore un volume suffisant. Les SSCI sont confrontées au même problème. Le grand enjeu de ces sociétés est de créer des compétences, de former en nombre des professionnels pour vendre la matière grise d'« équipes hautement qualifiées et possédant une expérience pratique », pour reprendre les termes de Jacques Stern.

Pour faire face à leurs engagements, les SSCI doivent réussir à constituer des équipes d'un certain niveau. Pour ce faire, il faut à la fois faire venir à l'informatique un grand nombre de profanes qu'il faut former, tout en attirant quelques experts reconnus. Les SSCI sont « de formidables machines à recruter » (Figer 2005, page 17). Jean Carteron se remémore ce pan essentiel de son activité lors du lancement de la STERIA en 1969 :

« Pour croître il faut d'abord vendre, mais pour tenir les engagements signés, il faut constituer des équipes. L'embauche est une tâche essentielle. Le nombre des informaticiens est alors nettement inférieur aux besoins mais il croît vite. Il reste que nous devons consacrer de gros efforts, durant les premières années, à former une part des ingénieurs et techniciens que nous embauchons. Nous irons même jusqu'à faire vivre une école interne. Il ne faut pas oublier que les enseignements universitaires et ceux des écoles d'ingénieurs n'ont pas encore atteint leur rythme de croisière. Ce sont les constructeurs et les sociétés de service qui comblent l'écart et ont la charge de former un grand nombre de jeunes, ou de reconvertir les moins jeunes. » (1996, page 35).

« Il ne faut pas oublier l'extrême faiblesse à cette époque des moyens de formation. Le flux d'étudiants formé à ces techniques nouvelles provenant des universités ou des écoles d'ingénieurs est presque inexistant et les

¹⁷³ « Floraison de sociétés de service aux activités les plus variées », Jacques Stern, dossier « le développement de l'industrie du software et l'essor de l'informatique en France », *Le Monde Informatique*, décembre 1970, p.24

jeunes SSI vont jouer un rôle significatif dans la formation des informaticiens. Peu à peu se répandra l'idée chez les jeunes, que passer les quatre à cinq premières années professionnelles au sein d'une SSII est un excellent complément à l'éducation reçue et ce secteur remplira un véritable rôle de service public de formation professionnelle. » (1990, page 41)

Pour réussir à constituer les équipes de consultants, STERIA embauche et forme, notamment dans une école interne, des jeunes et moins jeunes en reconversion. Les jeunes diplômés considèrent l'expérience de quelques années dans une SSCI comme une compétence supplémentaire qui valorise sensiblement leur profil. Selon le souvenir de Jean-Paul Figer, la mobilité des personnels des SSCI est encore plus forte : « La moitié des personnes recrutées quittaient leur poste dans l'année » (2005, page 17). Finalement les SSCI forment pour leur propre besoin, mais aussi pour essaimer chez les utilisateurs.

Attirer les experts reconnus est aussi délicat. Lorsqu'il évoque le succès de la SACS, Jacques Lesourne souligne la capacité de la filiale à faire venir des talents et à les intégrer à la culture de la SEMA :

« Jean Carteron, un ingénieur des télécommunications de quelques années plus âgé que nous, quitta Electricité de France pour prendre la direction de la nouvelle entité. Il appartenait à notre famille intellectuelle et s'intégra sans difficulté dans le groupe. [...] La SACS démarra comme une fusée. A une époque où les informaticiens étaient rares, elle réussit à attirer quelques-uns des meilleurs d'entre eux. » (Lesourne, 2000, page 344)

Plus loin cependant, il souligne les tensions entre ces individualités dans un métier en évolution constante et exigeant. Maintenir la cohésion des équipes dans ces conditions nécessite de l'habileté :

« A la SEMA, la croissance rapide, la force des individualités, la solidité des vieilles troupes engendrent à la fois des effets pervers et des contre-réactions. Conflits, départs, échecs individuels, revendications n'entament pas la solidarité et la volonté de se battre de l'ensemble de l'encadrement. Finies les années glorieuses.

Un désaccord violent –mais pouvait-il en être autrement compte-tenu des ambiguïtés de la structure et des oppositions de caractère ? – a éclaté entre Jean Carteron et Robert Lattès. Un problème insoluble –il en est en dépit de mon habileté et de l'estime que j'ai pour les deux hommes. Le premier partira et confirmera sa valeur en fondant la Steria. » (page 406)

Les tensions et l'effervescence du domaine contribuent à la mobilité des professionnels. Philippe Dreyfus est un exemple d'un parcours où se cumulent quelques expériences au sein de différentes sociétés. Jeune ingénieur ayant complété ses études à Harvard, il commence chez Bull en 1951,

dont il prend en charge le centre de traitement. Il rejoint ensuite Robert Lattès pour créer la SIA, filiale de la SEMA vers 1962. Au SICOB de 1969, il représente Cap-Europe¹⁷⁴.

C'est donc un véritable enjeu que de maintenir le niveau des équipes malgré la rareté des compétences, leur volatilité et la surenchère des rémunérations. La question se pose avec acuité pour les entrepreneurs « à l'affut d'opportunités et de besoins nouveaux » (Carteron 1990, page 41), qui à l'exception de la SEMA, la CEGOS ou la CGO, ne s'appuient pas sur des structures préexistantes. Jean Carteron définit ainsi le défi des l'émergence du secteur :

« Pendant ces douze années et sans exception toutes les créations se font ex-nihilo : c'est un homme ou une toute petite équipe, qui agrège des compétences, prospecte le marché, recrute et vend. » (1990, p. 39)

« Il s'agit d'entreprises quasiment sans investissements physiques dont toute la valeur ajoutée vient de hommes et des femmes qui les composent [...] »

Avoir quelques compétences techniques et « la conscience des problèmes nouveaux »¹⁷⁵ ne sont pas les seuls savoir-faire nécessaires à la direction d'une SSCI. Gérard Bauvin, qui a débuté ses activités dès 1960 adossé à la CEGOS, a beau jeu de critiquer les nouveaux venus, avec une formulation proche de celle de Raymond Moch (voir II.1.3.2.). Il n'insiste pas sur la formation des personnels à laquelle il est lui aussi confronté, mais sur la réalité des compétences techniques et gestionnaires de ses concurrents :

« L'idée que l'informatique est un Eldorado où n'importe qui peut faire fortune est malsaine car elle favorise de mauvaises initiatives, attire les amateurs, voire les moins scrupuleux, ce qui pourrait à terme discréditer la profession. Ceci attire aussi de bons techniciens qui peuvent être de mauvais gestionnaires ne sachant pas rendre leurs entreprises rentables. Enfin, trop de gens prétendent 'être dans l'informatique' même s'ils ne font que louer quelques perforeuses, parmi d'autres corps de métiers, tels que secrétaires, chauffeurs, etc... »¹⁷⁶

Gérard Bauvin tient ses propos en 1970, alors que les sociétés surgissent comme « les champignons après la pluie ». La décision d'*unbundling*¹⁷⁷ annoncée par IBM aux Etats-Unis en juin 1969 attise les appétits entrepreneuriaux pour ce marché en très forte croissance et qui ne nécessite pas d'investissements lourds en capitaux. En 1968, le secteur représente un chiffre d'affaires total de 530 MF dont les 37 plus grosses sociétés assurent 90% (voir II.1.3.1.2.). En 1972, il atteint 1.400 MF à répartir entre 500 sociétés, les 10 premières ne s'en adjugeant que 45% (Audoin 1988). Avec la très forte croissance, le marché s'est fragmenté. La qualité des prestations

¹⁷⁴ A la table ronde du 2 octobre, *CEGOS-informatique*, 32, novembre-décembre 1969, page 17

¹⁷⁵ Formulation empruntée à Jacques Stern « Floraison de sociétés de service aux activités les plus variées. », dossier « le développement de l'industrie du software et l'essor de l'informatique en France », *Le Monde Informatique*, décembre 1970, p.24

¹⁷⁶ « Comme les champignons après la pluie », Gérard Bauvin, Editorial, *CEGOS-Informatique*, 36, juillet-août 1970, page 3-5

¹⁷⁷ Des questions se posent sur les impacts relatifs de l'effet d'annonce et de l'effet réel de l'*unbundling*. Voir II.1.1.2.3 et Haigh (2002)

fournies et la pérennité des entreprises ne sont pas homogènes, dans un métier qui n'est encore guère codifié, où les méthodes sont encore rares. Le temps de sa structuration est venu. Serge Kampf souligne la nécessité de professionnalisation et de structuration face à la croissance :

« Si elles veulent survivre, les SSCI doivent abandonner l'artisanat éclairé et accéder à une bataille véritablement industrielle. En raison de la croissance exponentielle des besoins à satisfaire, de l'importance des risques à prendre et de l'impossibilité de se limiter à des créneaux de marché, elles doivent au contraire fournir un service complet. Sans compter que la dimension industrielle est absolument indispensable pour mener une politique du personnel valable... ». Entretien accordé au Journal de l'informatique, avril 1971, cité par Gaston-Breton (2000, page 49)

I.1.3.3.2. La structuration du secteur.

Le catalyseur du phénomène de structuration semble être le ralentissement de la croissance qui touche les différents secteurs d'activité du secteur informatique entre 1970 et 1972. Le phénomène se décompose entre initiatives collectives et individuelles.

I.1.3.3.2.1. La crise de l'informatique au début des années 1970.

Pierre Audoin, délégué adjoint à l'informatique, associe clairement le ralentissement de la croissance de l'informatique en général et la dynamique de structuration qui se développe :

« En 1970-71, le ralentissement général de la croissance de l'informatique ainsi que l'évolution qualitative du marché des SCI ont créé de profonds bouleversements dans les structures de la profession et les méthodes de travail de ces entreprises. A cette époque, pour faciliter l'expansion et l'évolution du secteur, l'Etat a mis en place un certain nombre de mesures susceptibles de renforcer l'effet direct du Plan Calcul ». (Audoin 1988, page 42)

L'effet n'est pas flagrant dans les données sur l'évolution du chiffre d'affaires du secteur global des SSCI entre 1968 et 1973 telle qu'illustrée graphiquement dans le paragraphe II.1.3.1.2. Ceci s'explique, selon les dires de la délégation à l'informatique, par le décalage de phase entre prestations matérielles touchées dès 1971 (que je n'évoque guère parce qu'elle est moins directement liée aux discours sur la mise en usage de l'informatique de gestion) et prestations intellectuelles qui ne sont impactées qu'en 1972.

Les différents acteurs du domaine (Carteron, Lesourne, Bauvin, Délégation à l'informatique) s'accordent globalement pour situer le retournement de la dynamique du secteur au début des années 1970. Si l'on se réfère aux articles du Monde, quelques signes avant-coureurs de structuration apparaissent en 1969 : la SEMA commence à manquer d'assise financière (30

septembre 1969¹⁷⁸) ; CEGOS-informatique cherche à nouer des alliances (3 juillet et 5 décembre 1969¹⁷⁹). Les possibilités de la téléinformatique, rendues possibles par l'évolution de la technique, ouvrent une nouvelle opportunité, le temps partagé, mais contraignent à des investissements lourds pour la constitution de réseaux. Le ralentissement du secteur est commenté fin 1971 à l'occasion du SICOB (21 septembre 1971¹⁸⁰) ; le 16 mars 1972, il est rapproché de « premiers signes de fléchissement apparus aux Etats-Unis vers la fin de 1969 »¹⁸¹.

Gérard Bauvin voit dans la chute des ventes des constructeurs la marque de l'arrivée à maturité de l'informatique de gestion :

« [en note : les ventes d'IBM et des autres constructeurs connaissent actuellement des chutes spectaculaires, et IBM revient au moins en partie sur sa politique d'*unbundling*]

[...] Que la mythologie s'écroule n'est donc pas pour me surprendre et je suis le premier à m'en réjouir car il va devenir possible de travailler dans un climat moins 'surnaturel', moins passionné et donc plus réceptif aux arguments de la logique et du bon sens. Mais ce qui m'a surpris et qui m'inquiète pour l'immédiat, c'est la rapidité et la brutalité avec lesquelles le phénomène s'est propagé.

En effet, une défiance excessive a succédé en quelques mois à une période d'engouement aveugle qui a duré près de 15 ans, comme si, quasi simultanément, tous les responsables avaient ouvert les yeux devant leurs propres difficultés informatiques (pourtant souvent aussi anciennes que leur ordinateur).

L'incertitude de la conjoncture économique actuelle est très loin de tout expliquer. Il serait passionnant de faire une étude psychologique et sociologique sur la vitesse et l'ampleur de la réaction et son détonateur. [...]

Non, les symptômes actuels ne sont pas ceux d'une crise, ils sont ceux qui accompagnent le passage à la puberté d'un enfant trop gâté par la vie dans sa prime jeunesse [...] »¹⁸²

Pour Gérard Bauvin, le développement de l'informatique de gestion s'est appuyé sur une mythologie, sur des croyances, sur des actes de foi. Le ralentissement des ventes s'explique par la prise de conscience large et subite que les réalisations concrètes ne sont pas à la hauteur des ambitions. La brutalité du changement d'état d'esprit s'explique en partie par l'effet amplificateur des médias. Cet article est dans la continuité d'une rhétorique que Gérard Bauvin développe depuis longtemps, qui lui fournit une grille d'analyse du secteur et un positionnement pour sa société (voir paragraphe sur les discours idéalisés). Mais elle recèle sans doute un fond de vérité, qui explique la rupture entre des débuts débridés et une période de structuration pour le secteur :

¹⁷⁸ « Le groupe SEMA cherche dans diverses directions des moyens d'élargir son assiette financière », Jacqueline Grapin, *Le Monde*, 30 septembre 1969.

¹⁷⁹ « La CEGOS ne recherche que des associations où elle est majoritaire », *Le Monde*, 3 juillet 1969 et « La CEGOS crée avec le Crédit Lyonnais et une société américaine une entreprise de temps partagé », J.L. Lavallard, *Le Monde*, 5 décembre 1969.

¹⁸⁰ « L'informatique : un marché très maussade », J.L. Lavallard, *Le Monde*, 21 septembre 1971

¹⁸¹ « Des Etats-Unis à la France », Polen Lloret, *Le Monde*, 16 mars 1972.

¹⁸² « La fin d'une mythologie » publié dans *CEGOS-informatique*, 44, novembre-décembre 1971, pages 3-5 et dans *le Monde*, 23 novembre 1971.

la justification de l'investissement informatique doit changer de nature. Les propos de Jacques Stern, Robert Mallet et Maurice Allègre, publiés eux-aussi dans *le Monde*, partagent la même analyse d'une maturation du secteur¹⁸³. On retrouve la même réflexion sous la plume d'Isaac L. Auerbach, expert consultant américain écouté, au congrès de l'IFIP (*International Federation for Information Processing*, équivalent international de la société savante AFIRO) d'août 1971. Au début des années 1970, la presse informatique relaye l'idée de désillusion informatique (Mounier-Kuhn 2005).

1.1.3.3.2.2. Les initiatives collectives de structuration.

Les initiatives collectives pour la structuration du champ émanent des SSCI elles-mêmes et de la délégation à l'informatique.

Face à la prolifération de nouveaux entrants susceptibles, pour certains, de décrédibiliser la profession par la piètre qualité de leurs prestations, la profession s'organise. Dès 1969, les SSCI sont rattachées à la Chambre syndicale des bureaux d'études techniques –Syntec– dans la section du conseil en *management* et en *marketing*, selon Plénet (1995). Courant 1971, une section autonome –Syntec-informatique– est créée¹⁸⁴. Cette organisation de la profession vise à la codifier, à élaborer des règles communes pour la professionnaliser et la légitimer¹⁸⁵. Elle cherche aussi à segmenter le secteur, à séparer le bon grain de l'ivraie. Ainsi Gérard Bauvin explique :

« Les conditions d'admission à Syntec-Informatique sont assez sévères (ancienneté, indépendance, références professionnelles, etc.). Espérons que cela permettra d'éliminer les météores, et qu'ainsi les utilisateurs, en s'adressant de préférences aux sociétés membres de Syntec-Informatique, éviteront déjà d'avoir à faire eux-même une première sélection. »¹⁸⁶

Je n'entre pas plus dans le détail de l'opération ; Cyrille Plénet (1995) propose une analyse plus détaillée à laquelle on pourra se référer. Je retiens que la création de Syntec-informatique répond à la nécessité de professionnaliser le métier aux yeux du public après les premières désillusions et disparitions de SSCI.

Syntec-Informatique est rapidement reconnu par la Délégation à l'informatique comme représentatif de la profession (Plénet 1995, Audoin 1988). L'équipe responsable du plan Calcul suit avec intérêt l'évolution de l'industrie du *software* depuis qu'une démarche de lobbying actif le

¹⁸³ « Une pause avant le second souffle », Jacques Stern, *Le Monde*, 23 novembre 1971 ; « Le software et ses problèmes », Robert Mallet, *Le Monde*, 26 septembre 1972 ; « De la France à l'Europe », Maurice Allègre, *Le Monde*, 19 septembre 1972.

¹⁸⁴ « Le software français s'organise », Editorial de Gérard Bauvin, *CEGOS-informatique*, 41, mai-juin 1971, pages 3-4. Selon Plénet (1995), la création se fait par sa validation par l'Assemblée Générale du Syntec le 23 novembre 1971.

¹⁸⁵ Toujours dans le même éditorial, Gérard Bauvin évoque des projets de convention collective et de conditions générales d'intervention.

¹⁸⁶ Editorial cité à la note précédente, page 4.

définit comme corollaire de celle du *hardware*¹⁸⁷. Une action étatique est anticipée par le secteur à de multiples reprises¹⁸⁸ mais elle n'est officiellement lancée qu'en février 1971, quand la croissance de l'informatique se ralentit et que la prolifération de nouveaux entrants compromet la qualité du secteur¹⁸⁹. L'industrie du *software* doit être aidée pour être compétitive à l'international et éloigner le spectre de prises de contrôle américaines. Voici comment Pierre Audoin définit la politique du plan :

« La politique mise en place en 1971 visait à favoriser le développement de nouvelles compétences dans les SSCI françaises, en particulier à transformer les méthodes d'écriture du logiciel du stade artisanal (écriture de programmes entièrement à façon) à l'échelon industriel (génération automatique, programme pour plusieurs utilisateurs) » (Audoin 1988, page 43).

Il est notable que l'esprit du plan Software reflète les préoccupations des SSCI assises du secteur, notamment en ce qui concerne l'élaboration de méthodes ou de programmes destinés à plusieurs utilisateurs. Par ce plan, la Délégation apporte son soutien à la profession, lui donne une large visibilité et contribue à la légitimer. Maurice Allègre se fait ainsi promoteur des SSCI, notamment dans le Monde Diplomatique :

« L'esprit français réussit dans les techniques qui exigent imagination et rigueur. [...] »

Il apparaît aujourd'hui les sociétés de software, à l'égal des meilleures sociétés étrangères, peuvent mettre à la disposition de leur clientèle des équipes complètes de spécialistes susceptibles de travailler sur tout type de projet. »¹⁹⁰

A nouveau, l'objectif n'est pas de rentrer dans le détail du plan *Software* (que l'on peut trouver dans Audoin (1988) et Plénet (1995)), mais d'en comprendre l'orientation : l'Etat cherche, entre autres, à accompagner la structuration du secteur.

I.1.3.3.2.3. Les initiatives individuelles de structuration.

Les nouvelles conditions du domaine de l'informatique de gestion déclenchent trois mouvements. Les SSCI font évoluer leur offre pour l'adapter aux nouvelles conditions du marché. De grands acteurs institutionnels pénètrent sur le marché du service informatique en filialisant leur département informatique. Enfin un processus de concentration s'enclenche.

La prise de conscience de l'évolution de l'image qu'ont les décideurs de l'informatique conduit certaines SSCI à remodeler leur offre. L'utilisation de méthodes de travail est plus visible,

¹⁸⁷ La SEMA exerce des pressions depuis 1968 (voir paragraphe II.1.3.1.1.) et la Délégation demande des études depuis 1969 (voir paragraphe II.1.3.1.2.).

¹⁸⁸ Notamment après la tentative de prise de contrôle de la SEMA par l'américain LEASCO entre février et avril 1969.

¹⁸⁹ Voir citation de Audoin (1988) au paragraphe II.1.3.3.2.1.

¹⁹⁰ « Quarante-cinq pour cent du budget en 1970 », Maurice Allègre, *Le Monde Diplomatique*, décembre 1970, page 21

notamment au Cap (Gaston-Breton 2000, Figer 2005), à Cegos-informatique (méthode MINOS) ou encore à la CGI (publication de *la méthode informatique* en 1971 par Robert Mallet qui expose la méthode CORIG), même si ces différentes entités travaillent à leur élaboration depuis longtemps pour pouvoir faire face à leurs engagements. Des démarches d'audit informatique sont proposées pour aider les directions à faire le point de leur situation et « remettre l'informatique à sa véritable place ». *CEGOS-informatique* évoque la démarche dès l'éditorial de novembre-décembre 1971 et y consacre plusieurs articles en 1972¹⁹¹. Le quotidien *le Monde* en évoque la pertinence dès le 7 juillet 1971 dans un article au titre évocateur : « Une question à l'ordre du jour : apprécier la rentabilité de l'informatique ». La revue *Informatique et Gestion* s'y intéresse également, mais plus tardivement entre fin 1973 et début 1975¹⁹².

Le secteur du service est marqué par l'irruption d'institutionnels. De grandes organisations externalisent leur département informatique, pour mieux suivre leur rentabilité et pouvoir saturer les capacités des centres de traitement en offrant les disponibilités sur le marché (Mounier-Kuhn 2005). Les banques participent du phénomène avec la création de Sliga par le Crédit Lyonnais en 1970, de Natio-Service Informatique par la BNP en 1973 avec, en sus d'un apport d'une partie de ses centres de traitement, le rachat de l'activité service de Bull en 1974. Les organismes publics ne sont pas en reste : l'Institut du Pétrole fonde Franlab, le CEA la Cisi (Compagnie Internationale de Services en Informatique). La CGE (Compagnie Générale d'Electricité) investit dans une diversification informatique avec GSI (Générale de Service Informatique), formée en février 1971 à partir de la fusion des SSCI Cs-informatic et 3i (Gambrelle and Torres 1996). L'arrivée de groupes à moyens financiers significatifs modifie les règles du jeu.

Un processus de concentration s'enclenche qui vise à créer des SSCI susceptibles d'offrir toute la gamme de prestations possibles (matérielles comme intellectuelles) et suffisamment solides pour s'internationaliser. En juillet 1973 est annoncée la fusion de Sliga –filiale du Crédit-Lyonnais- et de Cegos-informatique pour former Sligos¹⁹³. Sogeti se rapproche du Cap en juin 1974, de Gemini en septembre de la même année pour former au 1^{er} janvier 1975 Cap-Gemini-Sogeti, première SSCI française. Gérard Bauvin justifie cette course à la taille critique :

¹⁹¹ « L'audit informatique » n°47, mai-juin 1972, pages 5-10 ; « l'audit des grands projets informatiques », n°50, novembre-décembre 1972, page 11

¹⁹² « L'audit d'application », Didier Duffau, 53, décembre 1973 ; « Audit informatique, ses différents types, ses objectifs », Pierre Van der Ghinst, 60, septembre 1974 ; « Histoire d'un audit qui a donné satisfaction », Pierre Berger, 65, février 1975.

¹⁹³ Le rapprochement avec Sliga s'explique aussi par la nécessité pour CEGOS-informatique de prendre son indépendance de la CEGOS inquiète de voir la fille devenir cinq à six fois plus grosse que la mère sur un métier devenu indépendant. (Entretien avec Gérard Bauvin et Pierre Mounier-Kuhn le 16 avril 2015).

« Quels sont, à mon avis, les grands axes de cette mutation ?

- les taux de développement 'internes' seront plus faibles qu'auparavant,
- l'innovation deviendra un des moteurs du développement à la place de la rente fournie par la simple disposition de personnel, auparavant rare,
- le management des SCI deviendra prépondérant et les techniciens devront laisser la place aux gestionnaires,
- le commercial prendra une part déterminante dans la vie des SCI,
- l'organisation interne, l'encadrement, la formation, les moyens structurels devront être renforcés [...],
- l'internationalisation, ou, du moins, l'europanisation des SCI [...] devra être développée,
- enfin les moyens financiers devront être renforcés sous la double pression de la baisse des marges et du développement des investissements. »

Les temps sont révolus où la croissance de l'informatique de gestion permettait une faible concurrence et de confortables marges et où le critère de succès était l'agilité. Pour rester compétitive, une SSCI doit affronter la concurrence en s'appuyant sur l'innovation, une démarche organisationnelle et une bonne gestion de ses compétences internes. Ce témoignage est corroboré en partie par celui de Pierre Audoin, qui voit tout de même une issue pour de plus petites structures « spécialisées sur quelques créneaux techniques ou sectoriels, et qui pratiquent un service 'personnalisé' » (1988, page 45).

La présentation qui est faite ici des manœuvres opérées sur le secteur du service informatique à des fins stratégiques est quelque peu désincarnée. La période est durement ressentie par certains acteurs. La SEMA, par exemple, peine à trouver une organisation adaptées aux nouvelles conditions du marché. Pas moins de 6 articles du *Monde* sont consacrés aux grèves, difficultés financières et réorganisations de la SEMA entre juillet 1972 et avril 1974¹⁹⁴. De même, le quotidien relate les inquiétudes des salariés des anciens services informatiques des administrations du fait du changement de statut de leur établissement¹⁹⁵.

Le ralentissement de la croissance de l'informatique de gestion au tout début des années 1970 est le signe de l'arrivée à maturité du secteur. Les SSCI s'organisent et se structurent pour faire face à une clientèle plus exigeante.

I.1.3. En synthèse : l'émergence des SSCI

¹⁹⁴ « La Banque de Paris et des Pays-Bas va assainir la situation financière du groupe SEMA », Jacquelin Grapin, *Le Monde*, 29 juillet 1972 ; « A la suite des licenciements intervenus dans le groupe SEMA-METRA-OTH, les syndicats contestent la gestion des filiales de la Banque de Paris et des Pays-Bas », Jacquelin Grapin, *Le Monde*, 24 novembre 1972 ; « La SEMA à la recherche d'une autre croissance », J.G., *Le Monde*, 7 décembre 1972 ; « Le groupe SEMA-METRA International est en pleine réorganisation », Jacquelin Grapin, *Le Monde*, 24 juillet 1973 ; « La direction de la SEMA justifie les mesures de rigueur prises dans la société », *Le Monde*, 11 février 1974 ; « Regroupement dans l'informatique française : la SIA passe sous le contrôle de la CISI », *Le Monde*, 18 avril 1974.

¹⁹⁵ « La grève du département d'informatique est très largement suivie. La société nouvelle est elle viable ? », Polen Lloret, *Le Monde*, 2 décembre 1971

Le secteur du service et du conseil informatique se crée sur les activités liées à la mise en œuvre de l'informatique (formation, assistance à l'analyse et à la programmation), prestations originellement assurées par les constructeurs. Les premières SSCI proposent des compétences pointues en complément de ce qu'offrent les vendeurs. Lorsque la programmation élargit les usages possibles de la technique, puis que les constructeurs décident de séparer les prestations de la vente de matériel, le marché s'élargit rapidement autour de la notion de *software*. Cet ensemble de programmes qui adapte l'ordinateur à l'usage que l'on veut en faire est censé doter la machine universelle d'une intelligence gestionnaire. Les utilisateurs responsables de la conception de ces programmes manquent de compétences techniques et fonctionnelles, à une époque où le personnel formé à l'informatique est encore rare. Tout au long des années 1960, des entrepreneurs d'origines diverses s'engouffrent dans la brèche ouverte. Ils apportent aux utilisateurs désemparés des prestations variées, encore peu codifiées. Au début des années 1970, la rentabilité des investissements consentis en informatique est questionnée, suscitant un malaise dans le milieu de la technique nouvelle. Une crise marque la fin de la croissance débridée et le début de la structuration du secteur.

Conclusion : le milieu de l'informatique de gestion.

L'ordinateur pénètre dans l'entreprise pour un usage gestionnaire dans la filiation des machines mécanographiques. Pendant près de 10 ans, les deux constructeurs dominants –IBM et Bull– apportent l'assistance nécessaire à l'acquéreur pour la mise en service du matériel. Le contrat de vente comprend la formation du personnel et l'aide à l'analyse et à la programmation. L'ordinateur et sa capacité à être programmé n'apparaissent que tardivement comme une innovation radicale pour le traitement d'information dans le milieu gestionnaire. Dans la deuxième moitié des années 1960, la troisième génération de machines élargit les possibilités de programmation. L'élaboration du *software*, ensemble des programmes permettant d'adapter l'ordinateur à la fonctionnalité attendue, se complexifie et ouvre à de nouveaux usages gestionnaires. Les demandes des clients deviennent plus spécifiques. Les constructeurs souhaitent maîtriser les coûts des prestations liées aux ventes de matériel et restreignent leurs engagements en la matière. Les clients se trouvent désemparés devant la responsabilité de concevoir les programmes d'application sans avoir les compétences techniques et fonctionnelles nécessaires.

L'Etat, convaincu que la maîtrise de l'informatique est une condition nécessaire au maintien de la France au rang des nations les plus développées, lance en 1966 le Plan Calcul. Un premier volet donne de l'autonomie aux filières informatiques d'enseignement et de recherche pour en accélérer le développement. Un second crée un ensemble industriel autour de la CII. La Délégation à l'informatique chargée de la mise en œuvre du Plan Calcul promeut la technique nouvelle et participe à sa diffusion rapide.

Le service et le conseil informatiques naissent des attentes des utilisateurs qui ne sont pas satisfaites par les constructeurs, alors que les formations publiques à l'informatique commencent tout juste à se déployer en nombre. Depuis le début des années 1960 déjà, des précurseurs, qui ont pu être en contact avec les ensembles électroniques de gestion grâce à des compétences scientifiques pointues et acquérir la conviction de leur potentiel pour un usage gestionnaire, développent des prestations qui complètent celles des constructeurs. Le cercle des SSCI s'élargit rapidement dans la deuxième moitié des années 1960, quand la technique se diffuse plus largement et que la programmation se complexifie avec la troisième génération d'ordinateurs. Les prestations sont variées, mouvantes et peu codifiées ; elles évoluent avec le *software*, considéré comme l'élément susceptible de doter une machine universelle d'une intelligence gestionnaire spécialement déterminée pour l'entreprise utilisatrice. La croissance rapide des premières années prend fin au début des années 1970.

I.2. Les utilisateurs face à la technique.

La première partie a décrit les acteurs du domaine de l'informatique de gestion et certaines dynamiques du secteur. Ici, la focale se resserre sur l'utilisateur. L'objectif est de comprendre comment l'entreprise appréhende la nouvelle technique. En l'absence de formation générale et de compétences aisées à acquérir, l'entreprise doit se fier aux informations disponibles, aux discours d'experts et autorités légitimes pour connaître la technique nouvelle, son rôle et ses enjeux. Cette perception qu'elle se construit sur la technique nourrit sa motivation pour s'en saisir. L'utilisateur gestionnaire est isolé et relativement démuni pour la mise en œuvre du matériel. Une des solutions pour pallier l'asymétrie d'informations est de nouer des relations avec des pairs confrontés aux mêmes difficultés. Le milieu associatif y pourvoit.

Le premier chapitre décrit les influences subies par les organisations dans leur perception de la technique nouvelle. Le second analyse la position de l'utilisateur néophyte : ses motivations, ses difficultés et la pertinence d'une réaction associative. Le troisième présente une association particulière, le CIGREF, et montre comment l'association répond aux enjeux de l'époque pour quelques grandes entreprises françaises, utilisatrices de moyens informatiques.

I.2.1. Perceptions de la technique nouvelle par l'entreprise.

Au début des années 1970, il n'existe pas un corpus de connaissances reconnu valide et disponible sur l'informatique, à partir duquel un décideur dans l'entreprise pourrait élaborer une compréhension transparente et complète. Pierre Lhermitte le regrette dans le *Pari informatique* (1968) et incite l'Etat à intervenir (voir I.1.2.4.3) pour ne pas laisser le champ libre aux seuls intérêts privés, constructeurs, organismes de formation et SSCI. Il revient donc au décideur d'appréhender par lui-même la nouveauté, de la qualifier. Il doit se construire une conception de l'informatique au travers des représentations que lui communiquent des acteurs informés du marché. Deux canaux sont particulièrement actifs dans ce transfert d'informations.

Primo, la technique informatique n'émerge pas *ex nihilo*. L'ordinateur n'est d'abord qu'une nouvelle machine de traitement de l'information qui s'inscrit dans la filiation des machines mécanographiques. L'informateur « naturel », logicien est donc le constructeur de machines, qui, par son devoir d'information et de conseil, doit éclairer son client. La première section vise à dévoiler la nature des relations qui existent entre fournisseur et client et à montrer comment elles conditionnent les représentations et la mise en œuvre de la technique.

Secundo, le décideur soucieux de rechercher une pluralité de points de vue peut s'appuyer sur les informations disponibles. Le domaine s'avère prolifique en publications sur le sujet. De nombreux discours affichent des conceptions, des représentations sur la technique nouvelle. Ces communications qui s'adressent au grand public ou aux professionnels de l'entreprise sont le fait d'acteurs ayant quelques intérêts à s'exprimer. La seconde section présente les discours qui foisonnent et marquent durablement l'image de la technique nouvelle.

I.2.1.1. L'attitude des constructeurs.

Le caractère oligopolistique de l'offre de machines mécanographiques confère aux constructeurs un pouvoir sur leurs clients, pouvoir accru par la rareté des compétences techniques sur les machines électroniques sur le marché. Cette position dominante se reflète dans les méthodes de vente mises en œuvre et se reproduit par le caractère fermé de l'offre.

I.2.1.1.1. Les talents commerciaux d'IBM.

IBM, le principal constructeur, fait preuve de talents particuliers en matière de vente. Ses commerciaux exercent à cette époque un réel pouvoir de conviction sur leurs prospects. En 1971, Gérard Bauvin décrit rétrospectivement les pratiques commerciales des constructeurs informatiques des quinze dernières années :

« Ces derniers, au prix d'efforts et de prouesses commerciales probablement sans équivalent dans toute l'histoire économique ont réussi jusqu'à présent à tenir des objectifs de vente très ambitieux. Ils l'ont fait avec des produits sans mode d'emploi, auprès de clients qui n'avaient au départ que peu d'idée de leur utilisation possible, pas de personnel pour les servir ou qui croyaient (sans bien sûr qu'on cherche à les détromper pour ne pas perdre la vente) qu'ils pourraient en profiter sans efforts ni changements. En somme, une réussite comparable à la vente de chasse-neige à la Côte d'Ivoire. »¹⁹⁶

Gérard Bauvin suggère que le constructeur dominant a montré des « prouesses commerciales sans équivalent » pour vendre son matériel en dépit de toute logique rationnelle. Son propos est satirique, caricatural. Il est en outre partial : l'auteur représente une SSCI dont le cœur de métier se fonde sur l'incapacité des constructeurs à répondre intégralement aux besoins des utilisateurs¹⁹⁷. Mais on retrouve un propos analogue chez Yves Bossard, dirigeant d'un cabinet de conseil en organisation qui reste à l'écart du marché naissant du service informatique. Celui-ci parle d' « hypnose » pour caractériser la force de persuasion des équipes de vente des constructeurs :

¹⁹⁶ « La fin d'une mythologie » publié dans CEGOS-informatique, 44, novembre-décembre 1971, pages 3-5 et dans *le Monde*, 23 novembre 1971.

¹⁹⁷ Font and Quiniou (1968) complètent le regard des SSCI. Dans le chapitre 5 « Les maîtres du mystère ou une nouvelle corporation » (page 109-110), ces deux consultants jeunes diplômés décrivent l'image et les techniques de *Big Information Trust*.

« Qui n'a pas souffert de l'hypnose de l'informatique, de la farce de l'informatique, lorsque les techniciens voulaient vendre à tout prix leur machine et qu'ils ont littéralement truané des chefs d'entreprise en ne leur proposant aucun software ? »¹⁹⁸.

Dans le cas d'IBM, il semble que l'entreprise ait su construire cette force de persuasion, ces compétences de vente particulières. Les mémoires de Jacques Maisonrouge sont particulièrement éloquentes en la matière. Centralien, Jacques Maisonrouge entre chez IBM aux Etats-Unis en 1948 dans le cadre d'un séjour à l'issue de ses études¹⁹⁹. Après son expérience outre-Atlantique, il rejoint la filiale française où il occupe différentes fonctions. Il poursuit toute sa carrière chez IBM (36 ans) et en dirige pendant plus de dix ans les activités internationales. Ses mémoires sont un manifeste pour le *management* à l'américaine, et en particulier pour les savoir-faire commerciaux et marketing. Les souvenirs de Jacques Maisonrouge montrent que les compétences commerciales de la firme s'appuient sur une conception de la vente et une politique de recrutement et de gestion de la force des ventes.

Voici comment Jacques Maisonrouge conçoit la vente :

« Le vendeur doit maîtriser un certain nombre de techniques : bien connaître les produits et services qu'il propose, connaître leurs utilisations, savoir quelque chose sur leur fabrication, comprendre les circuits administratifs des commandes, la détermination des délais de livraison, avoir des références. Tout ceci lui donne la compétence technique. Il doit en plus avoir des qualités humaines très solides : écouter les autres, se faire apprécier, être combatif, persuader, se rendre indispensable, répondre vite et avec précision aux questions posées, ne pas hésiter à se montrer aussi aimable avec la réceptionniste qu'avec le chef du service acheteur. L'amour de son métier doit être évident à tous comme la fierté qu'il éprouve de représenter sa société. [...]

Il a dû convaincre, quelquefois, pendant des mois, que ce qu'il proposait était bon pour l'entreprise, il doit maintenant convaincre la personne qui peut apposer sa signature sur la dernière ligne du contrat.

Voilà donc un homme ou une femme – et les femmes sont aussi capables que les hommes d'exercer ce métier – qui sans avoir aucune autorité hiérarchique sur ses interlocuteurs les aura convaincus de faire un investissement important sur sa compétence, sa façon de la faire accepter et la confiance inspirée par sa volonté de fournir le meilleur service possible. » (Maisonrouge 1985, pages 87-88)

Son insistance sur le tempérament du vendeur et la nature des relations qu'il doit nouer donne le sentiment que le « vendeur » ne cherche pas à écouter le client, à comprendre ses besoins ou à établir une relation de confiance avec lui pour déterminer une proposition adaptée à son cas. Le

¹⁹⁸ Entretien, *L'Entreprise*, 13 février 1971, cité par (Cérisy-la-Salle 1971 page 434-435)

¹⁹⁹ A sa sortie de Centrale, Jacques Maisonrouge obtient une bourse auprès du service des affaires culturelles pour réaliser une étude technique outre-Atlantique. Le sujet retenu est « l'utilisation de l'électronique dans les calculateurs », après un cours facultatif d'électronique donné par le professeur Lehmann à Centrale. Jacques Maisonrouge est autorisé à faire le même travail dans l'industrie pour compléter sa rémunération. (Maisonrouge 1985, page 37)

terme « client » n'apparaît pas dans le texte. Toute la description est centrée sur la personne du vendeur. En forçant un peu le trait, le paragraphe suggérerait que le vendeur charme le client par ses qualités personnelles, que sa conviction à l'égard de son produit et de son employeur irradie. Une fois que le charme a opéré, vient l'offensive finale pour obtenir la commande. La méthode de vente décrite par Jacques Maisonrouge met en exergue la nécessité de qualités « humaines » pour réussir dans le métier. Il qualifie ainsi ses collègues de la vente :

« La plupart des vendeurs d'avant 1954 étaient de vrais vendeurs musclés, arracheurs, entreprenants, passionnés par leur métier. Comme le matériel était assez simple, on leur demandait surtout les qualités nécessaires à la vente et aussi d'avoir quelques relations. Il y avait des membres de grandes familles françaises, 4 comtes et aussi plusieurs anciens internationaux de rugby et d'autres sportifs connus parmi mes collègues. Après l'arrivée des ordinateurs, nous embauchâmes des ingénieurs des grandes écoles et des diplômés d'HEC, Sciences-Po, des licenciés ou docteurs d'université. Il fallait qu'ils aient en plus de leurs diplômes les qualités d'un bon vendeur. » (page 79)

Un bon vendeur arrache les commandes ; il s'appuie sur son engagement et un bon réseau pour réussir. Le recrutement tente de déceler ces tempéraments (page 79).

La gestion des forces de vente contribue à maintenir la force de conviction des équipes.

« Chaque vendeur avait un objectif précis : un quota qui correspondait à un volume d'affaires. Chaque machine, chaque service correspondait à un certain nombre de points. [...] »

Ce système qui a continué avec des variantes était déjà une application du management par objectifs. Il créait en plus une saine émulation car tous les vendeurs qui atteignaient les objectifs fixés pour l'année étaient considérés dignes d'entrer au club des 100%. Ce club existe toujours, sa valeur de motivation est reconnue. » (page 74)

Un système est en place, chez IBM France, qui fixe un objectif –le quota– au commercial. L'atteinte du « quota » conditionne l'entrée dans le « club » envié des « 100% », des « bons ». A l'inverse, la récidive dans la non-atteinte du quota enclenche un processus d'exclusion, selon une règle tacite que j'évoquerai dans quelques lignes. Outre ce système de récompense–sanction, la motivation est entretenue par des rites. L'exemple que je cite est nord-américain ; je n'en ai pas cherché l'équivalent transposé à la France. Pendant leur formation aux Etats-Unis, les vendeurs d'IBM apprennent un chant, censé les galvaniser. Gérard Bauvin en donne une traduction tirée d'une biographie à tendance hagiographique de Thomas Watson :

« A chaque étape d'IBM
Nous tenons le record pour que tous voient
L'Alma Mater des hommes
Qui servent la meilleure compagnie du monde.
A chacun qui entre ici

Le souvenir restera longtemps
 Nous construisons, nous travaillons ensemble
 Aux acclamations du monde. »²⁰⁰

Ces modalités de fonctionnement pourraient rester lettres mortes. Deux anecdotes montrent qu'elles sont bien actives chez IBM France dans les années 1950. La première relate comment, quand Jacques Maisonrouge prend un poste de vendeur, il commence par « le nettoyage de la situation du compte ». Son quota est impacté des annulations de commandes enregistrées par son prédécesseur ; il commence son année avec des ventes négatives à hauteur de son « quota ». Peut-être est-ce l'exception qui confirme la règle... On peut aussi craindre que le système récompense-sanction ne suscite quelque dérive.

La seconde expose le spectre de la sanction si le vendeur ne « fait pas son quota ». Parce qu'il est l'un des seuls vendeurs qui parlent anglais, Jacques Maisonrouge est en contact avec Jack Brent, d'origine canadienne, tout juste nommé directeur européen d'IBM.

« Vers la fin de l'année, il me demanda :

[JB] Vous avez fait votre quota ?

[JM] Non, et je n'ai pas l'espoir de le faire.

[JR] Vous savez qu'il faudra le faire l'année prochaine sinon vous devrez quitter les ventes. [...]

Je lui expliquai la composition de mon territoire, et il me répondit :

[JR] Les mauvais vendeurs trouvent toujours que leurs prospects n'ont pas le potentiel pour s'équiper, que la concurrence est trop dure, que l'économie n'est pas favorable. Les bons, eux, vendent dans toutes les circonstances.

C'est une leçon que je n'ai jamais oubliée. » (page 75)

Si le vendeur n'atteint pas son objectif deux années de suite, il n'a plus sa place dans l'équipe commerciale.

Ce regard porté sur l'organisation commerciale d'IBM France aux débuts de l'électronique ne constitue pas une preuve. Mais, le propos de Jacques Maisonrouge converge avec ceux de Gérard Bauvin ou Yves Bossard. Il corrobore la présomption de méthodes de ventes agressives chez IBM, d'un pouvoir de persuasion particulier vis à vis leur clientèle, centrés sur les qualités des machines. Les pamphlets de Gérard Bauvin et Yves Bossard désignent les constructeurs au pluriel ; s'agit-il d'éviter de s'attaquer directement à IBM ou y a-t-il un phénomène analogue chez Bull ? Je n'ai pas cherché à appréhender les méthodes de vente de Bull. Mais son emprise sur les clients par le caractère fermé de son offre est similaire à celle de son rival américain.

²⁰⁰ Cité dans « Un dictateur de génie », Editorial, CEGOS-informatique, 40, mars-avril 1971, page 3 à l'occasion de l'édition française de la biographie de Thomas Watson *L'empire IBM*, Williams Rodgers, Editions Robert Laffont, Paris 1971, 379 pages.

I.2.1.1.2. L'offre fermée des constructeurs.

L'ordinateur est une innovation radicale qui ne se dévoile que progressivement (section I.1.1.2.3). Dans un premier temps, les constructeurs ne proposent les machines électroniques à leur portefeuille de clients existants qu'en qualité d'outils rendus plus performants par l'adjonction de l'électronique. La différence de nature de l'ordinateur, sa capacité à servir des usages plus larges qui peuvent être définis par l'utilisateur, n'apparaît que très progressivement, dans une dialectique entre évolution matérielle et conception de l'usage. Peu à peu, il n'apparaît plus comme un outil destiné à remplir une tâche spécifique, mais comme un instrument dont le potentiel se révèle dans l'usage pensé, par le *software*. Un bref rappel de dates permet de restituer l'épaisseur chronologique de la constitution de l'ordinateur comme instrument : on qualifie de premiers ordinateurs des machines mises sur le marché en 1955-56 ; la convergence entre méthodes de gestion et calculateurs électroniques s'amorce dans les sociétés savantes en 1959 ; le néologisme informatique qui sanctionne l'émergence du traitement automatique de l'information est créé en 1962 ; avec la troisième génération d'ordinateurs, annoncée en 1964, les possibilités de programmation s'élargissent ; la thèse du *Pari informatique*²⁰¹, qui décrit comment l'ordinateur peut améliorer la gestion des entreprises, est publiée en décembre 1967. Pendant une longue période, de 1955 à 1964 au moins, les ensembles électroniques de gestion restent des machines dédiées à des tâches spécifiques ; leur évolution est lente vers une pluralité d'usages puis un usage gestionnaire défini par l'utilisateur.

I.2.1.1.2.1. Offre globale et pensée de l'usage

Tant que la machine est censée satisfaire des fonctions déterminées, le constructeur offre une prestation globale qui comprend tout à la fois la fourniture de la machine, l'assistance technique et la formation des personnels. Choisir une machine, c'est alors entrer dans le système fermé d'un constructeur ; c'est adopter sa conception de l'usage de la machine. Trois modalités d'assistance y contribuent. *Primo*, le constructeur retenu pour la fourniture du matériel forme les personnels à la programmation pendant quelques semaines. La CEGOS, qui considère en 1963 que la formation technique relève des constructeurs²⁰², explique dans *Le Monde* en 1968 les limites de cet enseignement :

« Les constructeurs apprennent comment programmer des procédures toutes précisées : ce sont les langages pour parler à l'ordinateur qu'ils enseignent. [...] Rien n'est enseigné sur la façon de trouver une solution utilisant efficacement l'ordinateur, sur la meilleure façon de dessiner les fichiers ni sur le fond des problèmes

²⁰¹ C'est le rapport du Conseil économique et social qui est approuvé le 14 décembre 1967. Le *Pari informatique* est édité en 1968. J'utilise le nom de l'ouvrage pour désigner sa doctrine.

²⁰² Citation de Gérard Bauvin (1963, page 9) dans le paragraphe I.1.1.2.3.

administratifs et de gestion. Après de tels cours, finalement d'assez courte durée, les programmeurs connaissent une nouvelle langue étrangère, le langage de programmation, mais ils ne savent pas par quel bout attaquer l'étude d'une application, faire une analyse efficace des besoins des utilisateurs, imaginer les meilleures solutions, rédiger les dossiers qui assureront la pérennité de l'automatisation. »²⁰³

Le programmeur, salarié de l'entreprise-cliente, apprend le langage, spécifique à la machine, permettant de lui indiquer les consignes à suivre. Il n'apprend pas à définir, à concevoir les dites consignes. *Secundo*, le constructeur lui ouvre sa « programmathèque ». Pour reprendre l'analogie du langage, les programmeurs y trouveront des assemblages de mots déjà constitués, prêts à l'emploi. Jusqu'en 1965, date à laquelle arrivent les ordinateurs de troisième génération, la logique de programmation s'impose au programmeur ; la programmation est une opération longue et fastidieuse (page 40). Par la « programmathèque », l'utilisateur trouve un moyen d'alléger le travail qui lui incombe. Pierre Lhermitte, dans le *Pari informatique* (1968) en explique les enjeux pour les deux parties.

« Pour l'utilisateur, et plus particulièrement l'utilisateur de gestion, il est indispensable que la programmation spécifique, dont il est responsable, soit aussi simple à écrire et aussi réduite que possible. L'idéal serait que, pour un certain nombre d'applications-types, il dispose de programmes-standard directement utilisables. » (pages 47-48).

Les constructeurs ont compris qu'un large éventail de programmes disponibles aidait à vendre leurs machines.

« Tous les constructeurs de matériel sont maintenant bien convaincus que l'essor de leur production est très directement lié aux facilités d'utilisation dont disposeront leurs clients et, par conséquent, à la qualité et à l'étendue des programmes disponibles. » (page 47).

« Le constructeur qui présente un matériel associé à une bibliothèque de programmes et à une 'programmation' performante acquiert, de ce fait, une position dominante. » (page 42).

Pour établir la programmation spécifique qui est sous sa responsabilité, le programmeur utilise un langage et des tournures de phrases qui lui sont donnés par le constructeur²⁰⁴. *Tertio*, le constructeur assure l'aide à l'analyse et la programmation pour s'assurer que l'entreprise-cliente, par l'entremise de son programmeur, obtient bien le fonctionnement voulu. Son intérêt est de dupliquer des usages connus et efficaces de la dite machine. Ces 3 modalités de transfert de compétences, organisées autour de la machine, ont tendance à imposer une manière de faire propre au constructeur et à répliquer des usages établis de l'ordinateur, pour plus d'efficacité pour

²⁰³ « Les leçons de 10 ans d'informatique de gestion » [visiblement écrit par CEGOS informatique même si le document n'apparaît pas signé], *Le Monde*, 18 octobre 1968

²⁰⁴ Gérard Bauvin propose le même raisonnement, mais pour lui, il ne s'applique qu'en 1967 : « Il a fallu environ trois ans de travail pour que les constructeurs réalisent leurs ambitions de 1964 » (1968, page 105).

le constructeur. Il n'incite pas à la définition de l'usage en fonction de l'organisation, à l'adaptation de la machine au contexte dans lequel elle s'intègre.

I.2.1.1.2.2. Conditionnement

Le témoignage de Lucien Duverger illustre le conditionnement exercé par les constructeurs, avec un autre niveau d'analyse. Dans son ouvrage publié en 1971, il juge nécessaire d'expliquer en avant-propos sa posture par rapport à l'informatique de gestion ; il expose comment sa conception s'est construite au cours de sa vie professionnelle, d'abord chez un constructeur puis au sein d'une société de service :

« J'ai eu la chance, chez Bull, de m'occuper d'abord de technique machine en vue de l'enseigner [...]. J'ai eu la chance, chez Bull, d'être attaché à la propagande et à la promotion des ventes pour l'étranger ; cela me fit connaître la 'clientèle' vue du côté constructeur. J'ai ensuite eu la chance de rencontrer Gérard Bauvin qui, dans son équipe si hardiment et si libéralement conduite, m'a donné de rencontrer les vrais 'utilisateurs' et non les clients des constructeurs. J'ai pu ainsi me débarrasser de beaucoup de jugements a priori qui forment la cuirasse des informaticiens purs.

Je dois dans cette décantation, beaucoup à mon charmant collègue Robert Paya dont le jugement reste toujours centré sur l'homme, permettant au technicien de ne pas devenir technocrate. Enfin mes collègues de Cégos-Informatique m'ont montré par la forme même de leurs interventions que le succès d'une implantation ne tenait pas primordialement à l'excellence des machines et de la programmation. [...]

Et pour terminer qu'il me soit permis de rendre hommage à ces constructeurs qui m'ont permis de connaître avec objectivité leurs positions et de les apprécier. On devient vite chauvin quand on doit agir pour l'un d'entre eux : j'ai commencé à bien connaître les ordinateurs quand j'ai retiré de mes yeux les verres déformants au travers desquels on regarde les 'machines de la concurrence'.

Je profite de cette réflexion pour inciter les directions et les informaticiens à ne pas s'inféoder intellectuellement et pratiquement à un seul constructeur. Combien de fois les utilisateurs sont plus royalistes que le roi ! » (1971, page 22)

Le propos de Lucien Duverger est d'abord un *mea culpa*, un aveu d'aliénation passée. Son expérience de 15 ans (1951-1966) chez Bull l'a dépossédé de son libre arbitre. La fréquentation des constructeurs lui a mis devant les yeux des « verres déformants » ; il invite les clients à ne pas « s'inféoder intellectuellement et pratiquement à un seul constructeur ». Rien n'indique dans le texte une volonté intentionnelle de ces sociétés d'instaurer une domination idéologique. Le processus est plus insidieux, inscrit dans la technique elle-même, lié à l'engagement du salarié ou du client pour la machine. L'appartenance à la société²⁰⁵ a doté Lucien Duverger de la « cuirasse

²⁰⁵ Il dit être « entré dans le domaine tout à fait par hasard » quelques lignes avant l'extrait ; le conditionnement n'est donc pas antérieur à sa prise de fonction chez le constructeur.

des informaticiens purs », formée de « jugements a priori », au risque de le rendre « technocrate », convaincu qu'il était de « l'excellence des machines et de la programmation ».

Le propos est aussi une profession de foi. La fréquentation soutenue des utilisateurs lui a permis de se « débarrasser » de l'emprise, de « décanter » les brumes technocentrées. Les termes « clients » et « utilisateurs » sont opposés. Le lien entre le premier employeur et les entreprises était construit autour de la machine. A la CEGOS, l'objet de la relation est l'usage le plus efficace possible de l'instrument. Le caractère doctrinaire de l'extrait provient de l'opposition systématique entre l'erreur de la perspective antérieure autour de la machine et la vérité, l'objectivité de la nouvelle centrée sur l'homme et l'organisation. Finalement, ne se fait-il pas l'avocat de cette posture parce qu'il est désormais passé dans le champ du conseil ? Le retour sur soi qu'opère Lucien Duverger offre un regard sur « l'endoctrinement » qui s'opère chez les constructeurs au service de la machine, notamment au début de la période. Il éclaire le processus de transfert de compétences entre constructeur et client, et dans une certaine mesure l'engagement des équipes de vente exposé plus haut. Quand une entreprise fait l'acquisition d'un ensemble électronique de gestion, destiné à remplir des tâches bien déterminées, elle se soumet en grande partie à son constructeur, elle s'inféode à lui en ce sens qu'elle se repose sur lui pour la constitution du savoir nécessaire à l'emploi de la machine, pour les conditions de son utilisation et en grande partie son usage.

1.2.1.1.2.3. Evolution du software et ouverture de l'offre

Quand le phénomène prend-t-il fin ? Tant que les calculatrices électroniques ou les ensembles de gestion sont pensés comme des outils au maniement complexe pour réaliser quelques opérations déterminées, le constructeur est légitime dans sa démarche d'offre globale. Peu à peu l'ordinateur est perçu comme un instrument. C'est par la prise en main de la machine, par la conception de son usage futur que son potentiel se concrétise. La qualité de l'emploi de la machine est conditionnée par celle des consignes qui lui sont dictées. L'informatique n'améliore la gestion de l'entreprise que si l'ensemble des programmes, le *software*, porte une vision renouvelée des modalités de gestion. De ce fait, l'élaboration du *software* nécessite des compétences techniques pour maîtriser les possibilités de la machine, mais aussi la connaissance de l'organisation où elle va prendre place et les aptitudes nécessaires pour projeter des modalités nouvelles et plus efficaces de gestion de l'entreprise. Dès lors qu'il faut introduire dans la machine une vision des modalités de gestion futures de l'entreprise, la connaissance de l'organisation et une ouverture sur les méthodes de gestion modernes sont nécessaires à la conception des programmes. Le constructeur n'est plus légitime comme apporteur exclusif de compétences. La fin de l'offre globale des constructeurs est liée à une requalification de la machine. La prise de conscience par

les acteurs de cette évolution n'est pas homogène ; elle met en jeu de nombreux intérêts. Jusque là, la globalité de l'offre a permis aux constructeurs de vendre leurs machines, mais elle leur coûte de plus en plus cher. Les SSCI doivent l'existence de leur champ à cette évolution des représentations. Les articles du *Monde*, destinés à un public large, montrent les discours des uns et des autres. Les SSCI expliquent qu'avec la troisième génération d'ordinateurs, les services des constructeurs deviennent insuffisants pour une bonne prise en main de la technique. Ainsi, un article très largement inspiré par le CENTI²⁰⁶ de Charles Boch mais non signé expose :

« Cette situation est toute nouvelle. Le passage de la deuxième à la troisième génération et la brutale accélération dans les possibilités des équipements entraînent aujourd'hui une véritable explosion sur le marché de la matière grise. [...] »

Jusqu'alors les performances des machines étaient relativement restreintes, et pour un non-initié la mise en route d'un ordinateur demeurait presque aussi élémentaire que le branchement d'un quelconque appareil électroménager. [...] »

Si la spécificité des constructeurs est de produire des machines de plus en plus élaborées, ils ne sauraient par ailleurs jouer un rôle de " pourvoyeurs en personnel " et de conseils de direction sans faillir à leur mission initiale. Ils le reconnaissent d'autant plus volontiers qu'un tel raisonnement les amènerait rapidement à avoir plus de personnel au-dehors qu'au-dedans de leurs propres entreprises !

Si les constructeurs intègrent leurs propres investissements intellectuels dans le prix de vente ou de location des machines qu'ils mettent à la disposition des usagers, ces derniers, de leur côté, doivent, en décidant d'avoir recours aux services de telles machines, prévoir les investissements humains conséquents. »²⁰⁷

Avec l'arrivée de la nouvelle génération de machines, la répartition de l'investissement intellectuel évolue et l'apport en matière grise ne saurait être délégué aux seuls constructeurs. Le discours est le même dans un article publié sous la signature implicite de CEGOS-informatique en octobre 1968 :

« En résumé, cette méthode de recrutement purement interne à l'entreprise avec formation rapide au langage de programmation, telle que nous avons dû nous en contenter avec les deux premières générations, était un pis aller dont ne peut se satisfaire, dans bien des cas, l'utilisation de la troisième génération ou la réalisation des problèmes tels que nous les avons évoqués. »²⁰⁸

Ce discours des SSCI est affiché à partir de la fin de l'année 1967, qui affirme l'insuffisance des prestations des constructeurs depuis l'arrivée de la troisième génération de matériel (1964-65).

²⁰⁶ Le CENTI est la seule SSCI citée explicitement et longuement dans le papier.

²⁰⁷ « L'informatique : un réflexe et une morale » [article inspiré par le CENTI, seule SSCI explicitement citée], *Le Monde*, 17 octobre 1967

²⁰⁸ « Les leçons de 10 ans d'informatique de gestion » [visiblement écrit par la CEGOS même si le document n'apparaît pas signé], *Le Monde*, 18 octobre 1968

Deux enquêtes menées par la rédaction à l'occasion du SICOB en 1969 et 1970 donnent à voir le discours des constructeurs. Celle de 1969 montre que les constructeurs admettent que la formation qu'ils offrent est insuffisante pour une bonne prise en main de la machine. Selon IBM, Bull-GE et Univac, la formation-constructeur ne doit intervenir qu'en « spécialisation » après une formation générale, qui relève selon eux de l'enseignement public²⁰⁹. La position sur les autres prestations d'assistance (programmation et aide à l'analyse et la programmation) est plus floue. Dans l'enquête de 1970 consacrée au *software*, « Tous les constructeurs (sauf la CII) considèrent le *software* comme une discipline 'à part' »²¹⁰, mais les acteurs interrogés –constructeurs et SSCI confondus- n'associent pas la même définition au terme. La décision d'*unbundling* d'IBM ne clarifie pas la situation. Son application devrait se faire progressivement, avec souplesse et pragmatisme. Les constructeurs se laissent l'opportunité d'offrir un service complet pour satisfaire leurs clients. La décision ne fait que formaliser une évolution déjà engagée ; tout l'enjeu est le niveau de prix auquel les constructeurs placeront leurs prestations de service... Finalement, malgré l'évolution du marché, il n'y a pas de rupture nette dans l'offre des constructeurs. Le choix des modalités de mise en œuvre de l'informatique est laissé au libre arbitre de l'entreprise, en fonction de sa perception des enjeux.

I.2.1.1. En synthèse : L'offre fermée des constructeurs.

Pendant près d'une décennie, des origines des ensembles électroniques de gestion à 1964, les deux constructeurs profitent de leur image de seuls experts des machines de traitement de l'information pour promouvoir et vendre leurs ordinateurs auprès d'une clientèle généralement déjà fidèle. Ils proposent une offre globale qui enferme l'entreprise cliente dans le mode de pensée de la technique spécifique à la marque. L'usage d'ordinateur par l'utilisateur néophyte est conditionné par la firme qui lui vend. Les alternatives disponibles pour enrichir les perspectives sur la technique sont rares. Après cette date, chercher une pluralité de points de vue est possible pour les décideurs de l'entreprise, mais cela présuppose la conscience de l'importance de cette quête et la mobilisation de ressources.

I.2.1.2. Discours sur la technique et représentations véhiculées.

Compte-tenu de l'absence de formation générale sur le sujet, les discours sur l'informatique jouent un rôle essentiel dans la perception que les organisations ont de la technique nouvelle,

²⁰⁹ « Les tendances techniques », *Le Monde*, 25 septembre 1969

²¹⁰ « Enquête sur les sociétés françaises de *software* », *Le Monde*, 24 septembre 1970 et « Enquête sur les sociétés françaises de *software* », Polen Lloret, *Le Monde*, 28 septembre 1970.

dans la construction de leurs représentations, partant de leur action dans le domaine. Le domaine qui émerge autour de la technique naissante est parcouru par des représentations idéalisées, exaltées, qui renvoient à des croyances et à des raccourcis trompeurs. Les discours publiés sur l'informatique de gestion reflètent une pluralité de productions mentales sociales, qui entretiennent des rapports variés à la réalité, aux croyances et à l'imaginaire. Ils visent à susciter l'adhésion à la nouvelle technique, à mobiliser le public pour qu'il s'en saisisse. Chaque locuteur adapte ses énoncés, ses messages en fonction de ses intentions, des intérêts qu'il a à défendre, et de ses auditeurs. Le caractère idéalisé du discours se construit à chaque fois par rapport au potentiel de la technique, à ce qu'elle fera advenir dans un avenir jamais daté, ni proche ni très lointain. Souvent, il s'appuie sur une dichotomie entre des lendemains qui chantent en cas de succès et des temps sombres sinon. Les liens tissés avec des réalités concrètes observables d'une part et des valeurs d'autre part accroissent le pouvoir de mobilisation du propos.

Les discours idéalisés peuvent être classés en deux catégories selon qu'ils se rapportent à la machine et son impact sur la société ou qu'ils concernent spécifiquement la gestion de l'entreprise ; elles sont tour à tour analysées.

I.2.1.2.1. Discours sur la machine et la société

I.2.1.2.1.1. Une machine presque magique.

Les journalistes contribuent à donner un caractère magique, idéalisé aux calculatrices. L'effet est particulièrement saisissant dans les premiers articles publiés sur les calculatrices électroniques. Pour la présentation de ses premiers ordinateurs, IBM France ne lésine pas sur la mise en scène. En décembre 1954, Christian de Waldner organise une réception dans le grand salon de l'hôtel Georges V²¹¹ ; en juillet 1956 l'IBM 650 est présenté « devant un des paysages les plus raisonnables du monde, la place Vendôme et sa colonne d'airain, ses grands hôtels glacés, les mirages de la joaillerie et de l'orfèvrerie parisienne ». Dans ces cadres prestigieux des démonstrations de la capacité des machines sont offertes aux journalistes. Les machines résolvent les problèmes qui occupent les scientifiques du temps. Il n'en faut pas plus pour susciter l'enthousiasme des médias. La machine de 1954 fait l'objet d'un reportage au journal de 20 heures²¹². Les plumes du *Monde* se font lyriques. Voici quelques extraits de la description faite des « monstres sacrés », des « ogres » « imbattables » en juillet 1956 :

« Nous regardons ces calculateurs de génie démêler comme en se jouant les énigmes touffues que des industriels ou des géomètres leur apportent. Sans faire beaucoup plus de bruit qu'un essaim de mouches, les

²¹¹ « Une nouvelle machine à calculer électronique », Le Monde, 23 décembre 1954

²¹² Journal télévisé de 20H du 22 décembre 1954. <http://www.ina.fr/video/CAF97513846/techniques-nouvelles-presentation-d-un-groupe-electronique-ibm-video.html>

machines triturent les chiffres, digèrent les problèmes, rendent leurs oracles, et les records du cerveau humain, justesse, célérité, endurance, sont battus. [...] Elles apportent aux peuples des méthodes nouvelles de gouvernement, en permettant aux hommes qui les dirigent d'embrasser d'un coup d'œil l'ensemble des phénomènes économiques et sociaux de leur temps. [...]

Le rez-de-chaussée de la place Vendôme est divisé en deux sections. Dans la première, les machines pensantes d'aujourd'hui ; dans l'autre, la machine de l'avenir, l'ordinateur, le cerveau des cerveaux, aux possibilités pratiquement sans limites, qui est déjà entré en fonction et qui laisse le mathématicien aussi bien que le philosophe confondus. [...]

On a le sentiment qu'une longue enfance s'achève, que de grandes aventures vont naître, conduites par des capitaines sans visage. Le XXI^e siècle est commencé. »²¹³

L'exemple choisi est le plus pittoresque de l'ensemble des articles du *Monde* consultés, parce qu'il concentre les effets de style que l'on retrouve parsemés dans les articles. Ces techniques de rédaction et les qualificatifs idéalisés parsèment les autres articles, quoiqu'avec une densité moindre. L'emploi de superlatifs, d'analogies et de raccourcis dans la formulation et le langage inattendu pour parler de techniques contribuent à donner un caractère magique aux machines. L'ordinateur est doté de qualités extraordinaires. Le « cerveau électronique »²¹⁴ rivalise avec l'original humain et l'emporte. Il apporte les informations nécessaires et synthétiques pour assister les dirigeants dans leur prise de décision. Il n'a pas de limites. Les assertions ne sont pas dénuées de toute réalité : le journaliste a vu l'expérience organisée pour lui et en rend compte.

Très vite, le domaine d'action des calculateurs décrit ne se cantonne plus aux laboratoires scientifiques de haut niveau. Les machines viennent suppléer l'action de l'homme dans l'environnement quotidien. En octobre 1956, IBM présente au SICOB un nouvel ensemble électronique, le RAMAC. Il est désigné avec la même rhétorique : des qualités idéalisées sont conférées à la machine avec un style emphatique²¹⁵. Mais son usage peut désormais être appréhendé par tout un chacun : « RAMAC est un véritable service comptable électronique. On peut, grâce à lui, connaître à tout instant la position comptable de l'entreprise ». La machine n'est plus un « monstre » réservé aux scientifiques de haut niveau, elle prend pied dans les entreprises que tout un chacun côtoie ; par sa puissance, elle peut se substituer à un service entier.

Les discours montrent l'élargissement rapide des domaines d'application des calculateurs électroniques. L'extrait décrit les nouveautés du SICOB de 1959 :

²¹³ « En regardant travailler les 'monstres sacrés' de l'automation », Jean Uvreux, *Le Monde*, 18 juillet 1956.

²¹⁴ « Une nouvelle machine à calculer électronique », *Le Monde*, 23 décembre 1954

²¹⁵ « RAMAC, l'ordinateur commercial capable de tenir une comptabilité complète », *Le Monde*, 12 octobre 1956. Concernant la rhétorique, on peut citer notamment : « Parmi tant de machines prodigieuses, dont quelques une dépassent largement les possibilités du cerveau humain » « Nous connaissons déjà ces monstres électroniques qui digèrent en quelques minutes les problèmes les plus abstraits ».

« Cependant l'application de plus en plus large de l'électronique et de l'automation dans les domaines du calcul, de la comptabilité, du contrôle, frappe davantage l'imagination. Là, la machine de bureau se substitue à l'homme avec ses mémoires magnétiques ; elle lui suggère les décisions les meilleures avec ses ensembles électroniques ; elle est proprement révolutionnaire en rendant possible la gestion scientifique et automatique des entreprises. »²¹⁶

Dans les premières années des calculatrices électroniques commerciales, les machines se voient dotées, dans les articles de presse, d'un caractère « magique ». Elles sont de véritables « cerveaux artificiels » qui défient et se substituent à l'homme. D'abord réservées aux scientifiques de haut niveau, elles s'installent dans les entreprises pour suppléer l'homme dans ses tâches de contrôle et de décision.

1.2.1.2.1.2 La Révolution informatique.

L'élargissement des domaines d'applications de l'ordinateur conduit les contemporains à l'envisager comme vecteur d'une révolution. Robert Lattès et Philippe Dreyfus, membres de l'AFIRO et collaborateurs de la première SSCI (SIA), publient en juillet 1964 un état des lieux de la discipline qu'ils ont nommé deux ans plus tôt « informatique » :

« Loin de s'appliquer seulement aux domaines scientifiques, techniques et économiques, plus précisément aussi à l'administration et à la gestion des entreprises, le traitement de l'information peut donc s'étendre à un champ quasi illimité : médecine, biologie, enseignement, documentation, traduction des langues, contrôle et régulation de trafics urbains et aériens, démonstration de théorèmes, construction de propositions et de théorèmes à partir d'une axiomatique... »²¹⁷

L'informatique est déjà implantée dans les domaines scientifiques et gestionnaires, mais ce n'est qu'un début ; elle est susceptible de profiter à presque tous les domaines d'activités humaines, elle a un caractère universel. Mais son appropriation, son utilisation suppose une évolution des modes de pensée. « C'est en cela d'ailleurs que l'informatique est peut-être la plus pénétrante et la plus profonde découverte de notre époque et est à l'origine d'une véritable révolution. »²¹⁸ C'est la conjonction de l'universalité de la machine et la nécessité de « changer l'homme » pour tirer profit de son potentiel qui fonde l'idée de révolution informatique.

Le discours sur l'universalité de la technique devient concret par la présentation de mises en œuvres multiples, pour des applications dans des domaines variés. Il crédibilise l'idée de révolution annoncée théoriquement en suggérant qu'elle a démarré. Le journal *Le Monde* participe de cette démonstration. Les machines électroniques sont déjà implantées avec succès dans les

²¹⁶ « Sa superficie a triplé depuis la première exposition », *Le Monde*, 20 octobre 1959

²¹⁷ « Une discipline neuve : l'informatique », Robert Lattès et Philippe Dreyfus, *Le Monde*, 9 juillet 1964.

²¹⁸ « Une discipline neuve : l'informatique », Robert Lattès et Philippe Dreyfus, *Le Monde*, 9 juillet 1964.

entreprises de grande taille et sont maintenant adaptées aux entreprises de taille moyenne²¹⁹, si l'on en croit les articles qui couvrent les SICOB de 1958 à 1961. Les convictions et professions de foi de quelques entreprises de renom sont publiées en parallèle (SNCF²²⁰, EDF, les PTT, Saint-Gobain, Esso, Thomson CSF, Hachette, groupe d'assurance mutualiste Drouot). Des articles montrent, essentiellement à partir de 1967, que l'informatique sert ou est amenée à servir et moderniser des secteurs d'activité comme la documentation²²¹, la médecine²²², la magistrature²²³, l'administration²²⁴, les activités notariales²²⁵. Cette présentation de la technique comme déjà à l'œuvre ancre dans la réalité le concept de Révolution informatique.

L'analogie est souvent faite par rapport à la première révolution industrielle : le changement apporté par l'ordinateur suppléerait aujourd'hui aux capacités cérébrales de l'homme et non plus à sa force physique. Jean-Jacques Servan-Schreiber l'utilise dans *le Défi américain* :

« Après la première révolution qui, au XIX^{ème} siècle, a remplacé la force physique par celle des machines (les moteurs) ; nous assistons maintenant à la *deuxième révolution industrielle* qui permet de remplacer chaque année un nombre croissant de tâches du cerveau humain par le travail de nouvelles machines (les ordinateurs). »
(1967, page 43)

On la retrouve dans le discours des hommes politiques. Robert Galley, ancien Délégué à l'Informatique, mobilise le terme « révolution » dans ses deux contributions au *Monde diplomatique*, en février 1967 et décembre 1968. Dans la seconde, il compare révolution industrielle et révolution informatique :

²¹⁹ « Le IX^{ème} salon international de l'équipement de bureau », *Le Monde*, 11 octobre 1958 ; « Les nouveaux auxiliaires de l'ère des organisateurs », Pierre Drouin, *Le Monde*, 7 septembre 1959 ; « Sa superficie a triplé depuis la 1^{ère} exposition », *Le Monde*, 22 octobre 1959 ; « Au rayon des calculateurs électroniques et des machines à cartes perforées », *Le Monde*, 23 octobre 1959 ; « Une notion 'futuriste' qui est déjà entrée dans le domaine des réalisations pratiques », *Le Monde*, 18 octobre 1960 ; « Une industrie en expansion rapide », *Le Monde*, 17 octobre 1961.

²²⁰ « A méthodes nouvelles, techniques nouvelles » [SNCF], *Le Monde*, 4 décembre 1958 ; « L'ensemble électronique de gestion », [SNCF], *Le Monde*, 15 novembre 1960 ; « Calculateurs électroniques utilisés pour la détection et la surveillance des ruptures de gaines combustibles. » [EDF], *Le Monde*, 23 janvier 1962 ; « Aristote et les PTT », *Le Monde*, 15 octobre 1963 ; « Rationalité et intuition dans la conduite des entreprises » [Saint-Gobain, *Le Monde*, 1^{er} juillet 1964 ; « La qualité du service et la capacité des moyens dans le domaine des investissements de la S.N.C.F. », André Ségalat, Président du Conseil d'Administration de la SNCF, *Le Monde*, 24 novembre 1964 ; « L'industrie française face à l'électronique de troisième génération. », André Danzin, DGA de la CSF, *Le Monde*, 18 février 1965 ; « Dans sa dernière allocution, M. Serge Scheer, PDG dresse le bilan de ses 17 ans de fonctions. » [ESSO], *Le Monde*, 27 juin 1966 ; « Hachette : un distributeur bientôt automatique », *Le Monde*, 15 mars 1967 ; « Quelques réussites françaises », *Le Monde*, 26 septembre 1969

²²¹ « Des extracteurs aux chercheurs d'informations », J.L. Crémieux-Brilhac, *Le Monde*, 17 octobre 1963

²²² « Le premier congrès français d'électronique médicale se tient à Tours », *Le Monde*, 5 juillet 1967

²²³ « Au congrès de l'association de la magistrature », *Le Monde*, 29 novembre 1967

²²⁴ « Création d'un service informatique au ministère des Affaires sociales », *Le Monde*, 8 février 1968 ; « Du porte-plume à l'ordinateur », *Le Monde*, 2 avril 1968

²²⁵ « Les notaires ont étudiés les transformations qu'apporterait dans leur profession l'utilisation de l'informatique », Marc Théolleyre, *Le Monde*, 28 avril 1969

« Nous vivons actuellement, du fait du développement foudroyant de l'informatique, une sorte de révolution, plus importante et surtout plus rapide que celle du XVIII^{ème} siècle, qui a fait passer l'Europe de l'ère artisanale à l'ère industrielle. »²²⁶

Tous types d'acteurs ont recours au concept de « révolution ». En sus des journalistes et hommes politiques, l'universitaire Raymond Moch (1971) consacre plusieurs séquences au concept de révolution dans son cours au collège de France²²⁷. Le colloque de Cérisy la Salle réunit du 10 au 20 juillet 1970 une quarantaine de conférenciers d'horizons variés sur le thème de « l'homme devant l'informatique » ou les « Révolutions informatiques ». Les références pourraient être multipliées à l'envi. Deux énoncés dénotent et méritent d'être soulignés. Jacques Arsac, universitaire engagé très tôt dans la promotion des calculateurs, explique que la révolution informatique est pour l'heure plus rhétorique qu'observable dans les faits, au risque de se mettre au ban de l'opinion générale :

« Je ne voudrais pas passer pour un mécréant en soulignant par ailleurs que la révolution informatique est pour le moment plus dans l'esprit de ceux qui en parlent que dans les faits. » (1970, page VIII)

Gérard Bauvin utilise le même mot de « révolution », mais le rapporte à des innovations techniques précises et non à une rupture plus globale, plus systémique et aux impacts larges sur la société dans son ensemble :

« Il n'est probablement par exagéré de dire que l'apparition de ces matériels sera considérée, avec le recul du temps, comme une révolution au même titre que l'apparition de l'aviation ou de l'énergie atomique. » (1963, page 13)

L'emploi du concept de révolution sert à contextualiser, à créer le cadre de pensée sur la technique. Il souligne le caractère radical du changement que l'on dit s'opérer. La mutation ne se limite pas à la technique ; elle transforme les milieux dans lesquels elle s'installe et la société en général. Elle apporte le progrès social. Mais elle ne s'opère pas sans traumatisme ; une adaptation des modes de pensée est nécessaire. Elle insinue l'idée qu'il vaut mieux porter ou se laisser porter par le mouvement que le subir et rester à la marge au risque de s'en exclure.

La rhétorique prend une autre dimension lorsqu'elle converge avec l'idée du fossé technologique ou *technology gap*. Il ne s'agit plus d'une réflexion à long terme, prospective ; il y a désormais une urgence, un impératif à réussir la transition. Cette idéologie est au cœur du Plan Calcul. L'ordinateur y est présenté comme le catalyseur de la modernisation de la France et la condition

²²⁶ « Au seuil de la révolution informatique », Robert Galley, Ministre délégué auprès du premier ministre, chargé de la recherche scientifique et des questions atomiques et spatiales, dossier « Renouveau de l'électronique française », *Le Monde Diplomatique*, décembre 1968, page 17.

²²⁷ Chapitre 1 : Révolution industrielle et révolution informatique, page 15 ; chapitre 4 : L'informatique, révolution de la société ou mutation des hommes, page 123.

de son indépendance nationale. Il s'inscrit dans une doctrine politique plus large qui vise à résorber le *technological gap* et préserver l'indépendance gaulliste. Nous avons souligné au paragraphe I.3.1.1.3 le caractère prophétique du discours, porté par une vision des effets d'entraînement des ensembles électroniques peu étayée par des faits concrets. L'ordinateur est l'instrument qui donnera « le visage nouveau de la France, toujours fidèle à elle-même, mais soucieuse également dans le secteur de pointe de l'informatique –qui en conditionne tant d'autres– d'épouser son siècle»²²⁸. Tous, organismes publics et privés, doivent œuvrer en ce domaine où intérêts général et individuels convergent. On retrouve cette idée de l'informatique modernisatrice de la France dans les propos de Maurice Allègre mais aussi sous la plume d'André Danzin, Directeur général adjoint de Thomson CSF dès 1965²²⁹. Pierre Audoin, Délégué-adjoint à l'Informatique, dispose avec l'allocation d'ouverture de la décade de Cérisy-la-Salle en juillet 1970 d'une tribune permettant de déployer largement le discours de l'Etat. Il développe l'argumentation sur la révolution informatique. Il dépeint une vision de la société informatisée, sous un jour radieux :

« Jamais, me semble-t-il, dans l'histoire industrielle du monde, un système conçu par l'homme n'a eu une telle aptitude à jouer un rôle universel. L'informatique pénètre dans tous les secteurs de l'activité humaine. Multiplicateur de productivité en permettant l'automatisation du secteur secondaire, c'est-à-dire des activités industrielles, l'informatique a introduit une véritable révolution dans le secteur tertiaire, les activités de service et, en particulier, dans celle qui consiste en la gestion de grands organismes qu'ils soient industriels, commerciaux ou administratifs. La diffusion de cette technique apparaît aujourd'hui comme devant être illimitée et elle pénétrera bientôt au cœur de chaque foyer, facilitant les tâches quotidiennes de l'homme, car, sans faire de science fiction, on prévoit, pour 1980-85, qu'à peu près chaque citoyen pourra chez lui interroger directement un ordinateur afin de résoudre plus aisément ses problèmes quotidiens. » (page 11)

Il met en garde ensuite sur ce qu'il adviendrait si on ne faisait pas les efforts nécessaires pour se saisir du phénomène informatique : un déclin inexorable de l'Europe.

« Si par malheur, il ne pouvait être atteint [l'objectif de constituer de structures industrielles informatiques avec centre de décision sur le territoire européen], nous pensons qu'il en résulterait rapidement un état de semi-développement, puis de sous développement avancé de l'Europe qui se cantonnerait alors dans le domaine de la sous-traitance ou de la fabrication au profit de nations économiques beaucoup plus puissantes. Le résultat en serait bien évidemment une dégradation de la structure sociologique et intellectuelle même de l'Europe qui aurait cessé d'être ce qu'elle a été dans le passé, c'est-à-dire le moteur de l'expansion de notre civilisation. » (page 15)

²²⁸ « Au seuil de la révolution informatique », Robert Galley, Ministre délégué auprès du premier ministre, chargé de la recherche scientifique et des questions atomiques et spatiales, dossier « Renouveau de l'électronique française », *Le Monde Informatique*, décembre 1968, page 17.

²²⁹ « L'industrie française face à l'électronique de troisième génération. », André Danzin, Directeur général adjoint de Thomson CSF, *Le Monde*, 18 février 1965.

Les projections lointaines, l'emploi de superlatifs et la dichotomie entre les deux perspectives d'avenir sont constitutifs de ce type de discours idéalisés qui visent à mobiliser en s'appuyant sur des valeurs. Ils incitent à faire le bon choix, pour éviter de s'enfermer dans une impasse qui conduirait au déclin de la nation. L'idée de l'informatique comme vecteur de modernisation économique et sociale de la France vise à préparer et motiver les esprits à la diffusion de la technique. Le citoyen français soucieux de l'avenir de la République doit se lancer dans l'aventure informatique s'il en a l'occasion.

1.2.1.2.1.3 La machine pensante.

Il est une autre idée prégnante dans le milieu, qui semble éloignée de toute réalité concrète mais qui alimente enthousiasmes et craintes. L'ordinateur pourrait être un jour une machine pensante autonome, un cerveau électronique ou artificiel, qui mettrait à risque l'autonomie de l'homme et pourrait se substituer à lui. Il prend appui sur l'idée de la machine « magique » des débuts. Il est souvent associé à un courant de recherche scientifique, la cybernétique (Rouquerol 1968), qui avait permis un brassage interdisciplinaire fructueux dans les années 1950 avant de dériver vers une « ménagerie électronique et la mythologie des machines » (Mounier-Kuhn 2010b). Bien que relevant en grande partie de l'imaginaire, on ne peut cependant exclure cette idée de « machine pensante » de la réflexion sur les conditions de préhension de l'informatique par les gestionnaires, parce que des discours analogues couvrent le domaine de la gestion et parce qu'elle suscite et nourrit les réactions critiques par rapport à la technique.

Le fait que certains scientifiques ou professionnels avertis expriment leurs craintes par rapport à l'évolution de l'informatique rend audible l'idée, la crédibilise. Jacques Arsac, par exemple, souligne l'extraordinaire puissance de l'ordinateur :

« Or je crois profondément que l'on a raison de parler de révolution informatique. Plus que la constatation d'une évidence (tout ce que je viens de dire visait à montrer que ce n'en est pas une), c'est une intuition remarquable. Tout ceux qui se sont approchés des ordinateurs ont pu pressentir l'extraordinaire puissance de ces machines, leur adéquation aux problèmes à résoudre, les possibilités incroyables que cela ouvre à l'esprit. C'est pourquoi ils ont été séduits par l'aide qui leur était apportée au point de parler de 'cerveau artificiel' ou d'imaginer les transformations d'une société où l'ordinateur aurait pris une place beaucoup plus importante encore qu'aujourd'hui. » (1970, page X)

Jacques Arsac constate la puissance de la machine ; il « croit », « a l'intuition » qu'elle engendrera une « révolution ». Il ne fait pas le pas supplémentaire, qui consiste à la penser susceptible de devenir un « cerveau artificiel » ou comme facteur de transformation radicale de la société, mais la nuance n'est que de degré. Dans la préface d'un autre ouvrage, il incite à la réflexion sur l'usage de la technique et ses conséquences :

« Et voici que tout change et qu'apparaît la vraie puissance de l'information. Le lecteur ne pourra manquer d'être frappé par la recherche d'efficacité qui préside à la mise en œuvre des systèmes en temps réel. [...] L'homme tend toujours vers plus d'efficacité. Mais peut-il admettre cette efficacité comme critère définitif de ses actes ? Et quels seront ses critères d'efficacité ? [...] Mais comment, à sa lecture, ne pas voir où tout cela nous mène ? Attendrons-nous encore qu'il soit trop tard pour étudier les grandes interrogations de notre civilisation que l'informatique est en train de marquer et de modeler plus peut-être que ne l'ont fait toutes les autres sciences dans le passé » (Martin 1969, page 12).

Des scientifiques de haut niveau, qui ont une bonne connaissance des machines, expriment des craintes sur l'incidence de la technique nouvelle sur l'évolution de la société.

L'ordinateur en qualité d'auxiliaire de la pensée questionne le libre-arbitre qui reste à l'homme quand un nouveau pan de son activité est rationalisé, automatisé, 'mathématisé'. Pour Rouquerol (1968), cette interrogation relève de la traditionnelle réaction par rapport au progrès technique, d'une technophobie :

« Où est donc la vérité entre cette crainte, que fait naître et renaître chaque nouvel affrontement entre l'homme et la machine, et cet espoir de libération qui apparaît chaque fois qu'un travail fastidieux et fatigant est transféré d'un homme à une mécanique ? » (page 23)

L'idée de la machine pensante ne fait que porter à leur paroxysme les engouements et craintes engendrés par la technique nouvelle ; elle est de même nature que le l'idée de l'informatique outil de modernisation de la France, mais à un degré supérieur. Elle alimente tout à la fois les enthousiasmes débridés et les appréhensions et réticences du public par rapport à l'informatisation.

I.2.1.2.1.4 Les critiques induites.

L'informatique, par la généralité de ses applications et son caractère sans limites, suscite des réactions critiques. Elles sont à l'origine d'un colloque « Gestion automatisée et humanisme » du 23 au 25 septembre 1969 en marge du SICOB, organisé à l'initiative de la Délégation à l'informatique. L'objet de la manifestation est rappelé dans le discours d'ouverture :

« L'ordinateur n'est ni une divinité omnipotente, ni une fée en possession d'un pouvoir magique. Il vous revient, messieurs, de démystifier aux yeux du public cette conception ésotérique de l'informatique qui n'engendre, en fait, que dans la mesure où elle a été fécondée. L'ordinateur est passif et sa puissance sans limites est pourtant dépendante. L'expression publicitaire trop usitée de " cerveau électronique " m'apparaît ambiguë et finalement trompeuse. Et serait-elle vraie qu'il manquerait encore à l'ordinateur ces caractères fondamentaux de l'esprit humain que sont la volonté autonome et le discernement moral. »²³⁰

²³⁰ « Le Congrès Gestion 'Automatisée et humanisme' », *le Monde*, 29 septembre 1969.

Il faut « démystifier » la machine, entachée du « mythe » d'origine, pour amoindrir les craintes qu'elle suscite. Le colloque ne suffit pas à désarmer le mouvement contestataire. L'Etat s'engage dès le début des années 1970 dans une politique visant à garantir les libertés individuelles face à l'utilisation de plus en plus générale de l'informatique. Ces réflexions constituent le germe d'un processus qui aboutit à la loi Informatique et libertés en 1978²³¹.

Une autre critique se formalise qui n'est pas fondée sur une crainte face à une machine à la puissance infinie et universelle ; elle souligne les enjeux de pouvoir liés à l'informatique. Pour Louis Pouzin, scientifique associé à la Délégation à l'informatique, montre en quoi l'informatique constitue un instrument de pouvoir d'autant plus insidieux qu'il avance masqué sous des atours neutres de scientificité :

« En résumé, l'informatique apporte de nouveaux instruments de pouvoir que nous ne savons pas encore bien utiliser ou neutraliser. Ils se caractérisent par une présentation scientifique des informations et des décisions. La technicité et la dépersonnalisation apparentes des mécanismes utilisés les rend assez peu vulnérables à la contestation individuelle. La distinction entre les méthodes rigoureuses et les amalgames pseudo-scientifiques est encore assez peu perceptible dans la société actuelle, et le mythe de l'ordinateur se cultive aussi bien dans les milieux de pouvoir qu'à l'extérieur. L'invocation de l'ordinateur est un camouflage commode pour l'accomplissement de politiques occultes. » (Cérisy-la-Salle 1971, pages 434-435)

L'informatique est censée rationaliser les tâches, appliquer des principes scientifiques à ce qui n'était qu'empirique. Elle est présentée comme neutre et plus efficace. Cette représentation est trompeuse puisqu'elle dissimule la logique d'action implicite. Louis Pouzin invite à s'interroger sur cette logique et sa construction (« méthodes ») en terme de pouvoir.

La technique nouvelle induit un déplacement du pouvoir vers les technocrates, informaticiens et adeptes des techniques managériales, au détriment des valeurs humanistes. Cette critique de la technique et de son impact potentiel sur la société est récurrente²³². *Le Monde* contribue à animer le débat, en particulier en soumettant à son public des critiques d'ouvrages (Touraine en 1967, Crozier en 1969...) ou en publiant des tribunes d'acteurs du champ²³³.

I.2.1.2.1. En synthèse : les discours sur la machine et la société.

²³¹ Dans son allocution à Cérisy-La-Salle, Pierre Audoin expose les premières initiatives politiques en la matière : « Le conseil d'Etat, notamment, examine, à l'heure actuelle, les conséquences que pourrait avoir sur les libertés publiques en particulier sur la liberté individuelle, l'utilisation généralisée des ordinateurs. » ; « Le délégué à l'informatique, d'ailleurs, a proposé au gouvernement la création d'un comité des sages auprès duquel tout citoyen qui aurait à se plaindre de l'utilisation d'un ordinateur pourrait venir demander réparation. » (Cérisy-la-Salle 1971, page 12)

²³² « L'informatique : un réflexe et une morale », *le Monde*, 17 octobre 1967 ; « Le communisme utopique », Frédéric Gaussens [à propos d'un ouvrage de Touraine], *Le Monde*, 21 décembre 1968 ; « Une "petite encyclopédie politique" où l'on balance entre l'ironie et la foi », Georges Vedel, *Le Monde* 17 avril 1969 ; « Une "révolution" pour rien ? », Pierre Drouin [à propos de La société bloquée de Crozier], *Le Monde*, 30 juillet 1970 ; « La révolution de l'espoir, Erich Fromm », Georges Friedmann, *Le Monde*, 23 février 1971.

²³³ « Pour un véritable code de l'informatique », Charles Boch, Président du CENTI, *Le Monde*, 4 novembre 1969.

L'émergence et le développement de l'ordinateur font l'objet de nombreux discours, porteurs de représentations idéalisées. Les premiers ordinateurs s'implantent en France auréolés d'une dimension magique, savamment mise en scène par les constructeurs et entretenue par les médias. L'informatique est ensuite dépeinte comme le moteur d'une seconde révolution technique, tant elle est susceptible de transformer et moderniser de champs de l'activité humaine. A la fin des années 1960, la technique est envisagée comme une solution au problème du *technology gap* qui se creuse entre l'Europe et les Etats-Unis. L'Etat positionne l'informatique en véhicule de la modernisation de la France, seule capable de maintenir la France dans le concert des pays avancés. Ces propos d'origines diverses (médias, professionnels du domaine, mais aussi intellectuels et universitaires), appuyés par l'Etat, attirent l'attention sur la technique nouvelle et donnent une force au fait informatique. Ils préparent et conditionnent les esprits.

I.2.1.2.2. Les représentations idéalisées sur l'usage gestionnaire.

L'informatique pour la gestion apparaît dans la filiation de la mécanographie. Comme elle, elle est représentée comme un moyen d'améliorer la gestion par l'automatisation qu'elle permet. Pendant quelques années, le discours gestionnaire vise à « démythifier » la machine, à lui ôter son caractère magique pour permettre son utilisation rationnelle dans l'entreprise (1). Il prend un tour idéalisé, utopique lorsqu'il rencontre un état d'esprit favorable avec le développement des discours sur le *management gap*. L'informatique devient alors le vecteur de la modernisation de la gestion ; elle confère à l'entreprise utilisatrice les vertus du *management* moderne à l'américaine ; elle permet ainsi aux entreprises de rester compétitives et à la France de rester dans le peloton de tête des pays économiquement et socialement avancés (2). Une fois construit, ce discours perdure par sa capacité à se renouveler (3).

Pour présenter l'évolution des discours sur l'application de l'informatique à la gestion de l'entreprise dans ses trois étapes, je m'appuie sur un corpus de documents publiés par CEGOS-informatique et listés dans le tableau ci-dessous. Le propos est certes d'un acteur particulièrement engagé dans le processus, mais il permet par son homogénéité dans le temps sur une période relativement longue (1962-1974) de mesurer l'évolution du discours. J'analyse le discours de CEGOS-informatique puis le rapproche de ceux des autres acteurs du champ.

Publications mobilisées émanant de la CEGOS

Publications CEGOS mobilisées

Première édition	Auteur	Titre et nature de l'ouvrage	Editeur

1962	Bauvin, G.	<i>Les ensembles électroniques de gestion. Principes de fonctionnement.</i> D'après "an Introduction to electronic computers", par la "Prudential insurance company of America", ouvrage diffusé depuis 1954 dans cette société américaine.	Hommes et techniques
1963	Bauvin, G.	<i>Les ensembles électroniques de gestion. 10 expériences françaises d'utilisation.</i> Exposés rassemblés et présentés par Gérard Bauvin.	Hommes et techniques
1968	Bauvin, G.	<i>L'informatique de gestion.</i> Préface de Maurice Allègre.	Hommes et techniques
1971	Duverger L.	<i>L'efficacité des systèmes informatiques. Dix critères d'appréciation.</i> Préface d'Octave Gélienier.	Hommes et techniques
1971	Bauvin, G.	<i>Management et Informatique.</i> Préface de Maurice Allègre (la même que pour <i>l'informatique de gestion</i>). Ouvrage fondé en partie sur la réédition de chapitres de <i>L'informatique de gestion</i> .	les Editions du groupe Express. Coll. « Vous et l'informatique »
1969-74	Selon la contribution.	Revue <i>CEGOS-Informatique</i> , puis <i>Sligos-Informatique</i> à partir de janvier 1973. Bimestrielle. Manques n°1 à 27.	CEGOS puis SLIGOS

I.2.1.2.2.1 Un discours pragmatique et didactique jusqu'en 1967.

Un certain nombre d'acteurs qui ont une expérience de l'usage de la technique cherchent à « démystifier » l'informatique et l'ordinateur. L'objectif est de convaincre les entreprises qui s'interrogent que la technique n'est pas une chimère, qu'elle a des apports concrets ici et maintenant et peut donc être mise en œuvre. Ce sont, bien évidemment, les SSCI qui ont laissé le plus de traces, puisque ce discours sert les intérêts de leur secteur émergent. Il leur permet d'asseoir la légitimité et la crédibilité de leur profession naissante, et d'éloigner l'image de « vendeur de vent » (Carteron 1990), de charlatan ou de magicien.

Pour ce faire, il faut ôter la gangue mythique qui entoure la technique nouvelle et compromet sa diffusion. CEGOS-informatique l'explique en 1962 :

« Pour cela, il est nécessaire de ne pas se contenter de considérer l'ensemble électronique comme 'une boîte magique d'un autre monde', dont le maniement est réservé à quelques techniciens vivant un peu en marge de l'entreprise. Il faut 'démystifier' cette 'boîte noire' afin que personne ne puisse se sentir trop loin de ces nouvelles techniques et incapable par conséquent de collaborer à leur introduction dans l'entreprise. » (Bauvin 1969, page 13)

Le caractère « magique », mystérieux de la technique engendre des craintes et l'empêche d'être acceptée.

L'un des moyens de montrer que l'ordinateur ne relève pas de la pensée magique est d'expliquer pourquoi l'ordinateur est nimbé d'un « contexte de prestige et de rêve ». Comme l'automobile ou l'aviation en leur temps, l'informatique est capable de transformer profondément les habitudes humaines ; comme elles, elle a suscité un folklore qu'il importe de dépasser (Duverger 1971, page 17). L'idée que l'ordinateur puisse être un cerveau artificiel est une vue de l'esprit d'experts, enthousiasmés par la technique sur laquelle ils travaillent, qui laissent libre cours à leur imagination²³⁴. Il n'est jamais porté de jugement sur ces discours teintés d'utopisme qui circulent ou ceux qui les propagent ; on explique leur constitution pour tenter de les mettre à distance. Cette démarche est poursuivie par d'autres acteurs du service informatique comme Max Rouquerol (1968, pages 19-20 notamment) par exemple, mais aussi par les hommes politiques comme Maurice Allègre, délégué à l'informatique, dans le cadre du colloque « Gestion automatisée et humanisme » déjà cité.

L'autre moyen est d'instruire, d'expliquer pour faire comprendre aux profanes les rudiments du fonctionnement et de l'usage de la technique. Tous les ouvrages de CEGOS-informatique font acte de pédagogie. L'ouvrage de 1962 expose le fonctionnement des ensembles électroniques de gestion par une démarche pas à pas, appuyée sur des schémas explicatifs, accessible à tous. Sur l'usage gestionnaire des ensembles électroniques de gestion, Gérard Bauvin n'est assertif que sur le traitement en masse de données pour lequel il n'y a pas de différence de nature de la tâche réalisée par rapport aux machines mécanographiques. Pour le reste, l'utilisation pour les nouvelles méthodes de gestion, pour l'automation de la gestion (entre guillemets dans le texte), il use de circonvolutions qui laissent penser que ces idées circulent mais qu'il ne les cautionne pas totalement²³⁵. L'ouvrage de 1963 est dédié aux usages, à l'utilisation qui peut être faite des machines. Son objet, défini dans l'avant-propos, est d'aider « ceux à qui se pose ou se posera le problème d'automatiser l'administration de leur entreprise ». Deux idées circulent parmi les entreprises : l'adoption des ensembles électroniques est à considérer ; cette adoption permet l'automation de la gestion. D'où la question traitée dans l'ouvrage : « Comment tirer parti de la

²³⁴ « Les progrès de l'informatique », Gérard Bauvin, *CEGOS-informatique*, 28, mars-avril 1969, page 3.

²³⁵ Avant-propos de Gérard Bauvin :

« De nombreuses entreprises françaises s'équipent d'ensembles électroniques dans le but de faire face à l'énorme volume de données à traiter [...]. Les nouvelles méthodes de gestion font également appel, soit pour le rassemblement des statistiques, soit pour l'étude rationnelle des décisions, aux services des ensembles électroniques de gestion » (page 13)

« [...] nous nous sommes abstenus de compléter la présentation des ensembles électroniques par une étude de leur utilisation dans le cadre de ce que l'on commence à appeler 'l'automation administrative' en attendant de pouvoir parler de 'gestion automatisée des entreprises' » (page 14).

nouvelle technique électronique pour l'automatisation administrative ? ». La réponse est à la fois pédagogique, pragmatique et transparente. Le premier chapitre (« le rôle véritable des ensembles électroniques de gestion ») est pédagogique et reprend la démarche didactique de la publication de 1962. Il explique comment l'information est traitée dans l'entreprise en s'appuyant sur des schémas et des définitions des termes employés qui, à l'image de « traitement de l'information » sont usités mais encore flous dans le langage professionnel. Sur cette base, sont explicités le concept d'automatisation de la gestion et l'apport spécifique de l'électronique par rapport à la génération antérieure. Le propos expose l'avancement des projets engagés : pour l'auteur, la quasi-totalité des projets d'automatisation ne sont pas finalisés. Après l'explication des principes, suivent les retours d'expériences de différents utilisateurs, concrets et transparents sur les difficultés et les résultats obtenus. Le dernier chapitre donne les leçons que tire Gérard Bauvin de l'expérience. La première chose à faire quand l'idée d'acquisition d'un ordinateur surgit est de lancer une étude d'opportunité²³⁶, qui doit répondre aux questions suivantes :

- essentiellement : « faut-il vraiment un ensemble électronique ? »(page 267)
- et avec une importance moindre (page 269 pour ces autres questions de moindre importance) :
 - « quelle applications [sic] veut-on automatiser dans l'entreprise et quel en est le volume ?
 - comment veut-on automatiser ces applications ? en terme de niveau d'automatisation et de liens éventuels entre applications,
 - avec quel 'type' de matériel ?
 - quels avantages et quels inconvénients va-t-on en tirer ? »

En 1962 et 1963, les discours de CEGOS-informatique visent à expliquer et à illustrer par l'expérience les principes et les apports de la technique nouvelle. Le propos est mesuré, les réalisations encore rares. La décision de franchir le pas des machines mécanographiques à l'ordinateur relève de l'acte de foi.

« En conclusion, on voit bien que la décision de franchir l'étape de l'automatisation administrative est encore en grande partie un acte de foi, il est possible de renforcer cette foi, sans laquelle rien n'est possible, par des arguments concrets. » (Bauvin 1969, page 285)

Ce mode de discours, qui se veut dépassionné, purement concret, matériel et logique, est partagé par de nombreux acteurs. Aux premiers rangs de ces contributeurs se trouvent les entrepreneurs du conseil informatique. Jacques Stern est lui aussi convaincu que l'enseignement et la confrontation d'expériences contribuent à « démythifier » l'informatique (*Le Monde diplomatique* de décembre 1970²³⁷). L'ouvrage de Max Rouquerol (1968) participe du même effort de vulgarisation

²³⁶ à laquelle pourrait participer avantageusement un ingénieur conseil en « automatisation administrative ».

²³⁷ « Floraison de sociétés de service aux activités les plus variées », Jacques Stern, dossier « le développement de l'industrie du software et l'essor de l'informatique en France », *Le Monde Diplomatique*, décembre 1970, p. 24

de connaissances sur l'informatique en construisant une démonstration pragmatique à partir d'observations et de réalisations. Robert Mallet, auteur d'un premier ouvrage explicatif sur l'électronique en 1953, expose les raisonnements pas à pas qui constituent la méthode informatique qu'il a forgée au cours de sa longue expérience de consultant ; il complète son ouvrage d'un lexique d'une quarantaine de pages (Mallet 1971).

Outre les acteurs des SSCI, certains utilisateurs participent à la même entreprise de diffusion de connaissances et de savoir-faire par des ouvrages didactiques. La *Gestion automatisée des entreprises* (1964) de Georges Lhoste (Vice-Président de l'Association française de la mécanographie) et Paul Pèpe, (Directeur-adjoint à l'INSEE), tient compte dans sa 3^{ème} édition des développements des calculatrices électroniques. L'ouvrage vise à diffuser des bonnes pratiques à des fins de productivité. Datant de la première moitié des années 1960, comme ceux de CEGOS-informatique, il place la réflexion sur l'informatique dans la lignée de la mécanographie et dans la recherche de l'automation de la gestion à des fins de productivité. Les publications suivantes plus tardives se focalisent sur la technique nouvelle. *Le pari informatique* (Lhermitte 1968) entre dans cette catégorie, malgré ses projections et ses recommandations politiques. Amédée Sérieys, dirigeant de la CCMC, société de traitement à façon créée à l'origine pour soutenir les efforts de productivité des experts comptables, prend le virage de l'informatique. Il s'appuie sur son expérience pour contribuer à un ouvrage en trois tomes sur l'informatique de gestion en 1969²³⁸.

Les premières publications sur l'informatique de gestion l'inscrivent dans la lignée de la mécanographie. Les apports de la technique nouvelle sont expliqués méthodiquement, pragmatiquement en s'appuyant sur des expériences concrètes pour mettre à distance les discours idéalisés et exaltés qui circulent sur la machine et inscrire sa mise en œuvre dans l'entreprise dans une démarche rationnelle. Le choix de l'électronique apparaît comme un « pari », « un acte de foi » pour tendre vers la gestion automatisée. A partir de 1968, le ton change chez un certain nombre d'acteurs.

I.2.1.2.2.2 L'informatique, vecteur de la modernisation de la gestion de l'entreprise.

Le glissement du discours de l'Etat de l'ordinateur catalyseur de la modernisation de la France et condition de son indépendance nationale début 1967 à celui de l'informatique vecteur de modernisation de la gestion des entreprises en 1968 a été présenté aux paragraphes I.3.1.1.3 et I.1.2.1.2. Après l'approbation du rapport « *Pari informatique* » du Conseil économique et social et les débats européens sur l'origine managériale du *technology gap*, s'opère une convergence entre la

²³⁸ Informatique de gestion. T1. Notions classiques et fondamentales, T2. Etudes d'applications pratiques, T3. Théorie pratique, évolution, 1969, Amédée Sérieys, Jacques Planté, Yves Lapeyrère, J. Delmas et Cie, Paris.

technique matérielle et la conception des enjeux économiques et sociaux du temps. L'ordinateur devient l'instrument de modernisation de la gestion, seul moyen d'éviter que le *management gap* ne se creuse. Les énoncés de Robert Galley et Maurice Allègre dans ce sens, publiés dans le *Monde Diplomatique* ou dans des préfaces d'ouvrage, ont été cités plus haut. Le discours est réitéré par Pierre Audoin dans le colloque de Cérisy-La-Salle en juillet 1970 (Cérisy-la-Salle 1971, page 13). La représentation de l'informatique comme inducteur de performance gestionnaire est plus étayée que celui sur la modernisation de la France de 1967 ; le propos a un caractère plus concret, plus ancré dans les réalisations du moment et donc plus mobilisateur. C'est l'association presque directe entre la réalité de la technique et la compétitivité induite par les méthodes modernes de gestion, très prégnantes dans les conceptions du moment qui suscite la mobilisation et crée le sentiment d'urgence. Pour élaborer sa rhétorique, la Délégation peut s'appuyer sur les discours de Pierre Lhermitte ou des SSCI.

Les ouvrages de CEGOS-informatique sont particulièrement éloquents sur la construction de cet argument²³⁹. L'avant-propos à *L'informatique de gestion* de 1968 marque une rupture profonde avec le mode de communication des livres précédents. Il ne se contente plus de répondre en qualité de professionnel compétent à une question latente du champ. Le ton est maintenant injonctif : il faut se saisir de l'informatique. Gérard Bauvin fait œuvre explicite de prosélytisme :

« Or, en face de ces tâches écrasantes [fonctions du dirigeant] à assumer dans un monde de plus en plus technique et complexe [...], l'empirisme reste bien souvent l'élément déterminant des prises de décision.

On reste confondu devant la disproportion qui existe entre la taille des enjeux ou plutôt des paris et le manque de rigueur de la plupart des méthodes de gestion actuellement utilisées. »

Certaines de ces méthodes (globalement désignées par les Américains sous l'appellation « Management Science ») commencent pourtant à être assez bien connues et parfaitement utilisables à condition bien entendu que l'on ait la volonté de s'en servir et les moyens de le faire. »

Ces moyens se trouvent, dans la quasi-totalité des cas, être un système de traitement des informations permettant, par l'intermédiaire d'ordinateurs, de préparer rapidement, logiquement, voire scientifiquement les éléments de décision.

Au risque de passer aux yeux de certains pour polarisés par notre propre discipline, nous sommes donc amenés tout naturellement à conclure que l'orientation qui devrait se dessiner [...] est conditionnée en partie par le développement de l'Informatique. »²⁴⁰

L'auteur s'appuie largement sur les discours ambiants sur le *management gap*, qui érigent les méthodes de gestion américaines comme le modèle à adopter rapidement faute de quoi le pays

²³⁹ On pourrait d'ailleurs se demander si à la Délégation informatique ne s'est pas inspirée des discours de CEGOS-informatique tant les argumentations sont proches.

²⁴⁰ Insistance dans le texte d'origine.

s'enliserait dans le déclin. Ces méthodes s'appuient sur des méthodes scientifiques d'aide à la décision, fondées sur l'analyse de chiffres (études de marchés, prévisions, planification...) qui nécessitent l'emploi de l'informatique. Il y a conjonction entre une technique disponible et un besoin intellectuel, comme le souligne Jacques Arsac :

« Rien de ceci [la révolution informatique] ne se serait produit s'il n'y avait eu la rencontre de possibilités techniques et de besoins intellectuels [...]

De même que la révolution industrielle est née d'une conjonction d'un phénomène technique et d'une pensée scientifique, de même, à mon avis, le pressentiment d'une révolution informatique vient de ce que nous nous trouvons dans une conjonction semblable. » (Arsac 1970, pages X-XI)

L'informatique est le phénomène technique qui donne accès aux méthodes managériales modernes. Cinq ans ont passé entre les deux ouvrages et le contexte idéologique gestionnaire a radicalement changé : les publications du *Défi américain* (1967) et du *Pari informatique* (1967 dans sa version pour le conseil économique et social)²⁴¹, les rapports de l'OCDE ont créé les conditions qui autorisent un discours péremptoire. C'est désormais pour les dirigeants un devoir social que de s'informatiser :

« [...] tout dirigeant, s'il est adepte de la bonne gestion, doit prendre conscience de l'efficacité, de la sécurité, de la souplesse, de la rapidité dans les réponses que l'Informatique peut mettre au service de ses prévisions et de la préparation de ses décisions. » (page 12)

Comment articuler cette informatique modernisatrice de la gestion avec la mise en œuvre pratique, concrète de la technique ? L'auteur l'expose toujours dans l'avant-propos :

« L'informatique au service de la gestion sera le thème de la seconde partie. On y verra l'apport du traitement de l'information dans la gestion des Entreprises et des Administrations ainsi que les améliorations successives que l'on est en droit d'attendre de l'utilisation de plus en plus 'intelligente' d'un ordinateur (l'aboutissement étant la gestion automatisée). Puis on exposera brièvement quelques-uns des outils mathématiques servant à la préparation des décisions et dont l'ordinateur rend l'utilisation courante. » (page 12)

C'est par la gestion automatisée, concept déjà effleuré en 1962 et expliqué en 1963, que s'opère le transfert de nouvelles qualités managériales. Dans le fond, les idées n'ont guère évolué : le propos s'appuie toujours sur une schématisation de la circulation de l'information et son traitement dans l'entreprise ; il y a toujours des étapes —« améliorations successives »— dans l'informatisation ; la nouvelle technique offre des opportunités d'aide à la décision par des méthodes mathématiques qui restent à la marge du processus. Dans la forme, par contre, il y a un renversement, apporté en

²⁴¹ Gérard Bauvin s'inscrit explicitement dans la lignée du *Pari informatique*. En avant-propos, il souhaite que son ouvrage soit une « modeste contribution au gain du 'pari informatique' qui est en train de se jouer en France et qu'il nous faut absolument gagner » (page 12). En conclusion, il insiste sur la création d'un « état d'esprit » favorable à l'informatique et la nécessité d'homme de formation à la fois technique et gestionnaire, doté de bonnes capacités de synthèse (page 346).

grande partie par la première partie du discours. Il ne s'agit plus de raisonner sur l'apport différentiel des ensembles électroniques à la gestion par rapport aux techniques antérieures, de questionner l'opportunité du changement et de réfléchir aux conditions de sa mise en œuvre. Désormais, l'informatique a la vertu de doter l'entreprise des capacités managériales modernes et il faut tout mettre en œuvre pour que cela advienne. Il faut s'atteler à son « utilisation de plus en plus intelligente », afin de réunir par l'ordinateur le potentiel des techniques informatiques et managériales pour l'amélioration de la performance de l'entreprise. Le corollaire de ce discours sur la modernisation de la gestion de l'entreprise est la nécessité de traiter le sujet au niveau de la direction, avec l'implication de tous et non de le déléguer à « quelques technocrates » :

« Or il est maintenant reconnu que l'informatique ne peut être implantée par le travail solitaire de quelques technocrates mais qu'elle est l'affaire de tous et que cette participation nécessite l'information préalable de tous. » (page 13).

La nécessité d'une équipe d'un bon niveau pour concevoir l'informatisation et l'impact de celle-ci sur l'organisation n'est pas non plus une idée nouvelle ; les deux notions étaient déjà mentionnées en 1962 et analysées en 1963.

Le discours engagé sur le positionnement de l'informatique de gestion se cantonne à l'avant-propos et à la conclusion de l'ouvrage. Le corps du livre est aussi pédagogique que les précédentes publications. Il comprend trois parties : « les moyens de l'informatique », « l'informatique au service de la gestion » et « l'entreprise, les hommes et l'informatique ». De nouveaux concepts techniques apparaissent comme le temps réel, la transmission ; l'intégration vient compléter la gestion automatisée.

Management et informatique de 1971 développe la même rhétorique que l'ouvrage de 1968 dont il est très largement inspiré²⁴², à une nuance près. En 1968, l'ordinateur doit être utilisé intelligemment d'une part et sa mise en œuvre nécessite un travail organisationnel d'autre part. Dans le second, il n'y a plus de séparation, le travail doit intégrer les différentes dimensions, doit entremêler savoir-faire matériel, gestionnaire et organisationnel :

« Il est devenu commun de dire que les ordinateurs sont des outils de gestion. Il est exact en effet que ces matériels permettent de remodeler les conditions de travail, les structures et les méthodes en vue d'une meilleure efficacité administrative et opérationnelle ainsi que d'utiliser les méthodes de gestion les plus modernes pour la prise de décisions plus efficaces. » (page 31)

La conception du système de traitement de l'information permet le « remodelage » de l'organisation pour des méthodes de gestion plus performantes inspirées des meilleures pratiques.

²⁴² Préface de Maurice Allègre ainsi que plus de la moitié des chapitres repris, avant-propos repris au deux-tiers.

L'informatisation est une démarche de changement organisationnel. Le livre de 1971 enchaîne les différents chapitres sans division entre les parties. Concernant la mise en œuvre concrète, le cœur du programme reste la gestion automatisée et le traitement intégré mais des nouveautés apparaissent, comme le dialogue homme-machine rendu possible par le time-sharing (chapitre 5) et les bases de données, et le *MIS –management information system–* (chapitre 7), « concepts qui ont acquis droit de cité, mais sont encore trop mal connus » (page 9).

L'ouvrage de 1971 de Duverger participe de la même rhétorique mais envisagée avec un autre angle, celui des dirigeants d'entreprise. Afin de ne pas alourdir le propos, je me contente de citer une formulation différente de la représentation de l'ordinateur comme vecteur de changement des méthodes gestionnaires pour en compléter l'appréhension. Octave Gélinier explique en préface pourquoi la « technologie informatique » est « un problème plus ardu » pour le manager habitué à décider sur des techniques qu'il ne maîtrise pas :

« Dans la mesure où elle lui apporte de simples gains de productivité, il peut en décider sans connaissance analytique. Mais la principale utilité des systèmes informatiques est de donner accès à de nouvelles performances de gestion ; leur apport n'est plus l'output extrinsèque d'un équipement ou d'un procédé, il doit résulter d'une modification intrinsèque du système de gestion lui-même. En conséquence :

- l'efficacité de l'application est subordonnée à de nombreuses conditions techniques, organisationnelles et humaines, qui constituent autant de causes d'échec possibles,
- l'application est exposée à de nombreux risques de déviation, tels que perfectionnisme, parkinsonisme, etc.,
- et surtout, chaque fois qu'il s'agit d'applications dépassant le pilotage de flux matières (type gestion des stocks, planning et administration) le système de gestion, se trouvant à la fois juge et partie, à la fois sujet et objet de la transformation, risque d'être victime d'une sorte de principe d'indétermination (néo-Heisenberg), par lequel ses décisions informatiques deviennent indéterminées, donc irrationnelles. » (page 14)

L'objectif de l'informatique est de refonder la gestion. La distinction entre système informatique et système de gestion n'est pas claire dans le propos d'Octave Gélinier. Mais c'est de l'interaction entre les deux que découlent les principaux enjeux de l'informatisation, qui en font le succès (la modernisation de la gestion) mais aussi les difficultés (complexité du projet entre dimensions techniques, organisationnelles et humaines).

A partir de 1968, CEGOS-informatique présente l'informatique comme instrument de modernisation des méthodes gestionnaires. Son discours lie la technique concrète et en partie à l'œuvre avec les enjeux prégnants à l'époque du « *management* à l'américaine ». L'Etat tient des propos analogues. Qu'en est-il des autres acteurs ? L'analyse des articles du *Monde* permet une vision globale des discours avec une distance certaine : le quotidien ne s'adresse pas aux

professionnels de l'informatique mais à une population éduquée soucieuse de comprendre le monde dans lequel elle vit. Je ne retrouve pas dans mon échantillon la rhétorique telle quelle. Par contre les différentes dimensions qui y concourent sont largement couvertes : l'usage intelligent de l'ordinateur intègre de nouvelles méthodes gestionnaires ; le corollaire est l'impact sur l'organisation ; la mise en œuvre intelligente de la technique rend l'entreprise compétitive ; la bonne prise en main de la technique est une nécessité pour la société. Selon l'origine du discours (orientation informatique ou conseil en organisation), l'importance du *software* et de la programmation est soulignée ou tue. Je présente ces différentes analyses en les replaçant dans la chronologie pour montrer comment la conception de l'usage de l'informatique pour la gestion évolue en fonction du contexte plus général.

L'analyse des articles parus dans le quotidien *Le Monde* montre une évolution de la manière de penser l'usage de l'ordinateur à des fins de gestion. Entre 1954 et 1961, deux fonctions des calculatrices électroniques sont présentées : d'une part, elles sont les modèles les plus avancés pour l'amélioration de la productivité administrative des entreprises par l'automation ; d'autre part elles sont utilisées pour la recherche opérationnelle qui assiste les dirigeants dans leur prise de décision²⁴³. Entre 1962 et 1964, les machines électroniques ne sont plus évoquées que de manière anecdotique²⁴⁴. Entre fin 1965 et début 1967, six articles tentent de montrer que l'ordinateur n'améliore véritablement la gestion qu'en s'appuyant sur des modèles inspirés de la démarche de la recherche opérationnelle²⁴⁵. Il n'y a plus deux usages clairement séparés de la machine pour la gestion ; c'est la combinaison des deux approches qui crée l'occasion de progrès.

²⁴³ Ce propos est régulièrement répété à l'occasion des SICOB jusqu'en 1961. « Cinq journées d'information », *Le Monde*, 11 octobre 1957 ; « Du bureaucrate au technicien de bureau », G. Ardant, Commissaire général à la productivité, *Le Monde*, 11 octobre 1958 ; « Le IX^e salon international de l'équipement de bureau », *Le Monde*, 11 octobre 1958 ; « Les nouveaux auxiliaires de l'ère des organisateurs », Pierre Drouin, *Le Monde*, 7 septembre 1959 ; « Sa superficie a triplé depuis la 1^{ère} exposition », *Le Monde*, 22 octobre 1959 ; « Au rayon des calculateurs électroniques et des machines à cartes perforées », *Le Monde*, 23 octobre 1959 ; « Une notion 'futuriste' qui est déjà entrée dans le domaine des réalisations pratiques », *Le Monde*, 18 octobre 1960 ; « Une industrie en expansion rapide », *Le Monde*, 17 octobre 1961.

²⁴⁴ Le lien avec l'amélioration de la gestion n'est plus établi que par la mention de conférences sur l'automation organisées en marge du salon en 1962 et 1963. « L'équipement de bureau : Le SICOB découvre une clientèle nouvelle », *Le Monde*, 13 octobre 1962 ; « Le XIV^e SICOB met l'équipement de bureau », *Le Monde*, 12 octobre 1963 ; « Le XV^e SICOB ouvre ses portes à tous », *Le Monde*, 9 octobre 1964 ; « De l'ordinateur qui parle à la machine à traduire », *Le Monde*, 9 octobre 1964 ; « Du crayon au calculateur électronique », *Le Monde*, 9 octobre 1964.

²⁴⁵ « La recherche économique privée doit-elle se développer de manière anarchique ? », Jean-Pierre Prouteau, secrétaire général du CFRO, *Le Monde*, 6 décembre 1965 ; « Les théoriciens sont aussi indispensables que les techniciens », Robert Lattès, *Le Monde*, 12 mai 1966 ; « Les théoriciens sont aussi indispensables que les techniciens », Henri Deligny, *Le Monde*, 4 juillet 1966 ; « Les mathématiques instruments des affaires et de l'industrie », Robert Faure [chargé d'enseignement (1969), professeur associé (1971) et professeur titulaire de la chaire de RO (1977) au CNAM], *Le Monde*, 11 octobre 1966 ; « L'utilisation des ordinateurs ne garantit pas la bonne gestion des entreprises », Jacques Mèlèse, Directeur général de l'A.U.R.O.C. (Société pour l'avancement et l'utilisation de la recherche opérationnelle civile), directeur des études de la CEGOS, *Le Monde*, 5 décembre 1966 ; « L'administration face à l'informatique », Jacques Lesourne, directeur général de la SEMA, *Le Monde*, 19 janvier 1967.

Cinq de ces six contributions émanent de spécialistes de la recherche opérationnelle qui diffusent ainsi leurs représentations au public.

	Date	Auteur	Titre	Auteur ou influence	Rénovation méthodes de gestion	Impact sur l'organisation	Méthodes de gestion modernes	Software ou programmation	Compétitivité induite	Dimension sociale
n°1	13/07/1967	Robert Lattès	Le calculateur ouvert à tous	SSCI	x	x		x	x	x
n°2	17/10/1967		L'informatique : un réflexe et une morale	Inspiré d'une SSCI (CENTI)	x	x		x	x	
n°3	31/01/1968		Entre 1971 et 1980 150000 techniciens participeront à la gestion automatisée des entreprises prévoit le conseil économique et social. [à l'occasion du rapport de Pierre Lhermitte]	Pierre Lhermitte	x	x				x
n°4	05/02/1968	Alphonse Thélér	La gestion automatique obligera les entreprises à remettre en question toutes leurs habitudes industrielles, commerciales et comptables. [à l'occasion du rapport de Pierre Lhermitte]	Pierre Lhermitte	x	x			x	x
n°5	05/03/1968	Pierre Drouin	Faut-il se fier aux machines ? Cerveaux électroniques et art de gouverner l'entreprise.	Pierre Lhermitte et Georges Elgozy	x	x				x
n°6	02/04/1968		Du porte-plume à l'ordinateur	Administrations	x	x		x		x
n°7	09/04/1968	P. Lambert, conseiller en organisation.	Les entreprises utilisent-elles rationnellement les ordinateurs ?	Conseil en organisation	x	x			x	
n°8	10/08/1968	Nicolas Vichney	Le pari informatique de Pierre Lhermitte	Pierre Lhermitte	x	x		x		x
n°9	26/09/1968		Entre l'acrobatie sans filet et la conduite en sous-régime	Jacques Mélése (RO et CEGOS)	x	x	x	x	x	
n°10	26/09/1968		Quelques réussites françaises	Utilisateurs	x	x	x			x

Entre juillet 1967 et septembre 1968, dix articles expliquent que l'ordinateur n'est bien utilisé que si son implantation s'inscrit dans une refonte des méthodes de gestion et de l'organisation. Le tableau de la page précédente liste ces contributions. Les deux premiers de juillet et octobre 1967 (n°1 et 2) insistent sur les nouvelles possibilités de programmation offertes par la troisième génération de machines ; « des investissements de matière grise » conséquents sont à prévoir par les entreprises pour conférer l'intelligence gestionnaire à la machine par le *software*. 4 articles (n°3, 4, 5 et 8) s'appuient sur le rapport du Conseil économique et social sur l'automatisation de la gestion ; ils insistent sur les transformations à venir dans les structures des entreprises et sur la dimension sociétale du changement. Les deux derniers articles (n°9 et 10) suggèrent que les rénovations performantes de la gestion par l'informatique s'inspirent de méthodes modernes et / ou américaines de gestion, comme la recherche opérationnelle. 6 articles soulignent l'apport de compétitivité pour l'entreprise ; 6 montrent le caractère large voire sociétal du phénomène. Le ton des articles n'est injonctif que dans 3 cas (n°2, 9 et 10) ; les autres articles cherchent plutôt à persuader, parfois de manière engagée (n°7). L'inspiration est diverse mais focalisée sur l'usage de la technique et sa préhension. Sur 15 mois (juillet 1967 – septembre 1968), une salve d'articles vise à convaincre que les ordinateurs peuvent désormais rénover la gestion.

L'analyse des articles du *Monde* portant sur l'ordinateur montre l'évolution des représentations sur son usage à des fins de gestion. Au début des années 1960, la technique concourt à l'amélioration de la productivité administrative et à l'aide à la décision par la recherche opérationnelle. Entre 1965 et 1967, on commence à conceptualiser un usage de l'informatique qui fait appel à la fois à la technique informatique et aux modèles mathématiques de recherche opérationnelle. En 1968, l'ordinateur est susceptible de moderniser la gestion de l'entreprise si son intégration entremêle dimensions techniques, gestionnaires et organisationnelles.

I.2.1.2.2.3 Les capacités de renouvellement de la rhétorique.

Deux processus permettent à la rhétorique de se renouveler et donc de s'inscrire dans la durée. D'une part, une argumentation permet d'expliquer le hiatus constaté entre les réalisations concrètes observables et les conceptions décrites par la rhétorique. D'autre part, des concepts techniques et gestionnaires nouveaux permettent d'ouvrir de nouveaux thèmes d'application de la technique qui sont autant de justification de la rhétorique centrale.

I.2.1.2.2.3.1 Justification des réalisations décevantes

Les échecs passés sont justifiés par une mauvaise préhension de la technique. Déjà en 1968, les expériences d'utilisation se sont multipliées et ne s'apparentent guère à la vision exposée dans l'ouvrage de CEGOS-informatique. En conclusion du livre, Gérard Bauvin écrit :

« Avant même de parcourir ce livre, le lecteur avait pu avoir la preuve, en examinant autour de lui les réalisations conçues dans un esprit de simple transposition des errements passés, que les ordinateurs ne peuvent être pleinement efficaces dans le cadre de l'organisation ancienne construite autour des moyens manuels. » (page 345)

Les bénéfices potentiels de l'ordinateur pour la gestion ne se concrétisent que dans « une transformation profonde des méthodes, des structures et des principes de fonctionnement » des entreprises. Cette condition avait été mal entrevue dans les débuts des ensembles électroniques de gestion. Sa satisfaction est facilitée par l'évolution récente de la technique informatique. L'argumentation est efficace qui justifie le fait que l'observation des lecteurs ne corrobore pas la théorie développée dans le livre, tout en renforçant l'association entre technique informatique et méthodes managériales.

A mesure que le temps passe, l'écart entre réalisations concrètes et représentations idéalisées nécessite de développer de plus en plus cette argumentation. L'ouvrage de 1971 y consacre quelques pages dans une section dédiée (Chapitre 1 : l'ère de l'information. 3^{ème} section : l'informatique de gestion). Le constat est admis :

« L'automation administrative, au contraire, vingt ans après ses premiers pas et plus de dix ans après son véritable décollage n'est certes plus mise en cause dans son principe et dans son utilité, mais reste d'une approche difficile, d'une réalisation imparfaite et donc, parfois, d'une rentabilité douteuse. Cela tient à un certain nombre de facteurs caractéristiques dont les principaux sont... » (page 25)

Suit une liste de désignés coupables : les scientifiques brillants qui n'ont pas voulu s'abaisser à des réalisations administratives, l'enseignement français trop abstrait, l'Etat préoccupé de grandeur nationale mais aussi l'informatique elle-même qui « s'est développée trop vite engendrant ainsi ses propres difficultés » (page 27) et les constructeurs « et en particulier » le « principal d'entre eux, qui ont trop admirablement réussi leur marketing »... Aujourd'hui, les circonstances ont changé, la compréhension du phénomène s'est améliorée :

« Car le véritable problème, indépendamment des moyens, est de réussir à mettre au point, pour son entreprise ou son administration, le système de traitement des informations le mieux adapté et le plus efficace. Le mot même de système évoque bien l'interaction des différentes parties prenantes du dispositif dont l'une est, à l'évidence, l'ensemble du personnel de l'entreprise. » (page 27)

« Le succès n'est donc possible qu'à la condition d'apporter autant de soins à l'aspect humain qu'à l'aspect technique lors de la conception et la réalisation d'un système de traitement des informations dans l'entreprise. Faute de cela, le management de la société ne bénéficiera pas de tous les avantages escomptés et même, à la limite, le système sera un échec. » (page 28)

En sus des raisons liées aux défauts de l'enfance et corrigées depuis, la raison fondamentale est une mauvaise application d'un principe au cœur de la rhétorique de 1971, l'entremêlement des

dimensions techniques, gestionnaires et organisationnelles. Les modalités d'un usage intelligent de l'ordinateur sont maintenant connues et leur application libèrera le potentiel d'amélioration gestionnaire de la machine. Cette rhétorique est largement perceptible dans les publications du *Monde*²⁴⁶ à partir de 1968. Thomas Haigh (2001) identifie une démarche analogue aux États-Unis, avec un décalage temporel, tout au long des années 1960²⁴⁷.

La confrontation entre les objectifs assignés à l'informatique de gestion dans les discours et les résultats concrets observés pourrait inciter l'auditoire à la circonspection. Les propos veillent à circonvenir la contradiction en invoquant deux arguments : soit la réalisation informatique est restée incomplète –le niveau requis d'informatisation n'a pas été atteint pour accéder à l'objectif visé–, soit le projet n'a pas su entremêler dimensions techniques, gestionnaires et organisationnelles au bon niveau. L'argumentation est efficace qui réintègre la critique dans la rhétorique elle-même.

I.2.1.2.2.3.2 Le renouvellement par les concepts nouveaux.

La rhétorique se régénère aussi par l'arrivée régulière de concepts nouveaux qui rythment l'évolution du domaine de l'informatique de gestion. Ces concepts ont trait à de nouvelles caractéristiques des matériels techniques –comme le temps partagé, le temps réel, ou le traitement à distance– ou à une redéfinition des usages –comme l'automatisation de la gestion ou le système intégré de gestion. Ils portent des effets de mode, qu'explique Gérard Bauvin :

« Les nouveaux concepts sont rapidement à la mode, spécialement en informatique. D'autant plus rapidement qu'ils recouvrent des notions quelque peu difficiles à cerner et s'expriment par des vocables alléchants et de préférence américains. »²⁴⁸

Le thème de l'ordinateur attire le public et les espaces d'expression sont multiples pour amplifier les effets de mode :

« [...] la simple évocation [de l'ordinateur] dans le titre d'un ouvrage, d'une revue, d'un article, d'un programme de cours, d'une conférence ou d'un congrès suffit à attirer les foules de lecteurs, d'auditeurs ou d'acheteurs.

²⁴⁶ « Entre l'acrobatie sans filet et la conduite en sous-régime », *Le Monde*, 26 septembre 1968 ; « L'avenir de l'informatique », *Le Monde*, 26 septembre 1968 ; « Les leçons de 10 ans d'informatique de gestion » [article largement inspiré par CEGOS-informatique], *Le Monde*, 18 octobre 1968 ; « La greffe du cœur », Denys Bansillon, ingénieur à la CGO, *Le Monde*, 4 septembre 1969 ; « SICOB », *Le Monde*, 25 septembre 1969.

²⁴⁷ Thomas Haigh caractérise le phénomène : « *Thus, almost every articles written or paper delivered during the 1960s on the topic of general business experience with computers began with a denunciation of the widespred failure to realize anticipated economic benefits through simple clerical automation. [...] The authors insisted that the reasons for this were managerial, not technical.* » (page 43). Il est ensuite associé avec les intérêts en jeu : « *However, by presenting their ideas as a set of reforms that were essential for unleashing the value locked inside an expensive and uncooperative computer, these different experts tried to turn their own attempts to ascend to corporate power into matters of urgent necessity.* » (page 44)

²⁴⁸ « Base de données et données de base. Systèmes de management et management des systèmes », Editorial de Gérard Bauvin, *CEGOS-informatique*, 42, juillet-août 72, page 3.

Ceci explique la floraison de ce bavardware que l'on pourrait en première analyse croire favorable à la pénétration massive de l'informatique. En fait, il n'est pas évident qu'un tel tapage soit bénéfique, et il est même probable que l'informatique pâtit de trop de 'publicité' dont la qualité n'est pas toujours (et loin de là) à la hauteur du produit : il est remarquable de constater que, à quelques exceptions près, la grande presse, la radio (pronostics pour le tiercé) ou la télévision (jeu du 'mot le plus long') exploitent davantage les utilisations spectaculaires mais sans grande portée pratique, ou anecdotiques, ou astrologiques, qui auraient plutôt tendance à renforcer l'aspect mythique, voire 'boule de cristal' de l'ordinateur. Il est également regrettable que beaucoup de spécialistes utilisent parfois à tort et à travers des termes ou des sigles soit qui ne recouvrent aucun concept, soit qui mélangent à tort des concepts voisins mais différents (MIS, banques de données, etc). Enfin, on affuble parfois du nom de méthode ce qui n'est que recette ou de package ce qui n'est qu'un programme spécifique légèrement adapté. »²⁴⁹

Les concepts flous désignés par un vocabulaire très spécifique et peu descriptif semblent constituer autant d'appâts pour le public intrigué.

Les publications du *Monde* n'échappent pas à la règle. Chaque année, la rédaction couvre le SICOB pour informer des nouveautés du salon. Le quotidien restitue ainsi dans un article la moisson de concepts en vogue : la gestion à distance en 1965²⁵⁰, les écrans d'affichages, les *packages* et *software* en 1966²⁵¹. En 1967, « les expressions 'temps réel' et 'temps partagé' [...] sont d'autant plus fascinantes qu'elles semblent porter de vieux rêves de voyage dans une dimension inconnue »²⁵². En 1968, c'est un florilège entre machines à circuits intégrés, traitement à distance ou télétraitement, temps partagé, ordinateur de bureau et ordinateur chez soi²⁵³ ; un deuxième article tente d'expliquer le « système de traitement automatisé de l'information »²⁵⁴... Même si au fil du temps, l'espace rédactionnel dédié à la manifestation s'agrandit, les explications des termes employés sont maigres, incomplètes ou très influencés par les intérêts d'un acteur particulier.

Chez les professionnels même, il n'y a pas de consensus sur les concepts-clés qui appuient la rhétorique de l'informatique comme vecteur de modernisation de la gestion. J'ai intentionnellement listé les différents concepts gestionnaires mobilisés par CEGOS-informatique au fil du temps, comme appui de la rhétorique : automation administrative dès 1962, gestion automatisée en 1963, les systèmes intégrés de gestion en 1968 et le MIS en 1971. Chaque étape correspond à un usage de l'ordinateur et à un degré d'amélioration de la gestion. Le tableau ci-

²⁴⁹ « Le bavardware », Editorial de Gérard Bauvin, *CEGOS-informatique*, 39, janvier-février 1971, page 3.

²⁵⁰ « Tandis que l'électronique entre dans les mœurs, on songe déjà à la gestion à distance », *Le Monde*, 15 octobre 1965

²⁵¹ « Quelques matériels remarquables au hasard », *Le Monde*, 13 octobre 1966

²⁵² « Temps réel et temps partagé », *Le Monde*, 17 octobre 1967

²⁵³ « L'électronique au SICOB », *Le Monde*, 26 septembre 1968

²⁵⁴ « Comment fonctionne un système de traitement automatisé de l'information dans une entreprise décentralisée », *Le Monde*, 26 septembre 1968

dessous reprend de manière fort schématisée les concepts développés dans les ouvrages de CEGOS-Informatique.

Niveaux d'informatisation selon les ouvrages de CEGOS-informatique

Préalable	Niveau d'informatisation atteint	Finalité et rôle de l'ordinateur
Mécanisation de tâches répétitives et volumineuses	Automation administrative	Productivité, vitesse Rôle informatif
Intégration	Système intégré de traitement de l'information	Suppression de tâches inutiles héritées du passé Rôle informatif
Elaboration d'éléments de décision <u>et</u> automatisation de décisions routinières par règles de gestion	Gestion automatisée	Atteinte du système bouclé de l'automatisme industriel Rôle directif par l'aide à la décision, rôle actif par l'automatisation des décisions
Application de modèles de gestion inspirés de méthodes scientifiques (RO ou <i>management sciences</i> américaines)	Système intégré de gestion	Optimisation de la gestion

La mécanisation de certaines tâches répétitives et volumineuses permet l'automation administrative ; fonction que la mécanographie pouvait remplir dans l'essentiel des cas. Des liens peuvent être établis entre plusieurs tâches présentant une frontière commune, ce qui conduit au traitement intégré de l'information. Vient ensuite l'aide à la préparation des décisions. L'ordinateur permet d'élaborer des éléments de décision –c'est à dire effectuer des opérations logiques sur les informations précédemment enregistrées (comme par exemple : lister les pièces dont le stock est 0 ou établir des statistiques). Il peut aussi automatiser des décisions routinières pour lesquelles des règles de gestion ont pu être établies (exemple : préparer un bon de commande pour les pièces dont le niveau de stock est passé sous le niveau de sécurité). Ces deux éléments conjoints constituent la gestion automatisée. Une gestion automatisée qui s'appuie sur des modèles d'inspiration scientifique (recherche opérationnelle ou *management sciences* américaines), devient un système intégré de gestion. C'est dans ce cas, et ce cas seulement, que l'ordinateur permet « l'optimisation de la gestion ». Le vocabulaire employé par CEGOS-informatique et ce qu'il désigne est stable dans le temps, mais la proximité sémantique des termes (automation administrative / gestion automatisée ; traitement intégré / système intégré de gestion) brouille les distinctions et rend les confusions possibles.

Ces termes ne recouvrent pas les mêmes idées chez les différents auteurs. Ainsi, Lhoste and Pèpe (1964, page 11) ne comprennent pas l'automatisation des décisions routinières dans leur définition de la gestion automatisée mais l'appuient sur les démarches successives d'organisation puis de mécanisation des tâches administratives. Pour Pierre Lhermitte, la gestion automatisée « intègre dans les traitements l'aspect prévision et préparation des décisions » et « apparaît comme l'utilisation systématique de 'modèles de gestion' ». « C'est la synthèse entre les deux aspects de la gestion moderne des entreprises caractérisés l'un par la 'recherche opérationnelle', ou utilisation des modèles logiques et mathématiques, l'autre par 'l'automatisation du traitement de l'information' » (1968, page 109). La gestion automatisée de Pierre Lhermitte correspondrait au système intégré de gestion de Gérard Bauvin... Finalement, les concepts des niveaux les plus hauts ont relativement peu d'applications concrètes : quelques entreprises abordent la gestion automatisée en France ; le système intégré de gestion n'est appliqué que dans quelques entreprises emblématiques aux Etats-Unis. Le flou sur la définition des concepts et la quasi absence de réalisations concrètes qui les figeraient permet aux acteurs de les mobiliser assez librement pour défendre leurs intérêts. L'abondance des discours participe à l'entretien de la rhétorique.

L'autre intérêt de ces concepts est de marquer une gradation dans le potentiel de l'informatique libéré pour la gestion. Au départ associé à la productivité, il améliore ensuite la gestion en augmentant l'automatisation des flux d'information et en donnant des éléments d'aide à la décision. Enfin, il optimise la gestion en intégrant toutes les techniques matérielles ou managériales disponibles. Cette gradation participe aux justifications de la rhétorique du décalage entre réalités constatées et représentations publiées : si les résultats déçoivent en n'atteignant pas le niveau escompté, c'est parce que la conception de l'usage des machines a été cantonnée à une étape transitoire, l'automation administrative ou le traitement intégré, par exemple. Elle permet aussi d'inscrire l'informatisation des entreprises dans un processus de longue haleine, chaque étape libérant un peu plus le potentiel technique et améliorant la gestion. Jusqu'à la gestion automatisée tout au moins, le passage à l'étape suivante s'appuie sur les réalisations précédentes, sans refonte majeure, si la conception globale a été bien pensée. Les utilisateurs peuvent donc continuellement améliorer leur gestion par l'informatique, en poursuivant leurs investissements.

Enfin, l'arrivée de ces concepts réactive et renouvelle la rhétorique centrale de l'informatique de gestion. Je m'attarde ici sur un des concepts flous – le *MIS*. Il est aussi un cas limite dans le sens où le concept reste très peu concret, sauf à se transformer, et est souvent perçu comme un « mythe ». Pour ce faire, je m'appuie à nouveau en premier lieu sur le corpus de CEGOS-informatique.

Le *MIS* apparaît dans le corpus sans que la signification de l'acronyme ne soit clairement fixée. L'imprécision du vocabulaire conduit à des associations d'idées suggestives. Le premier article titre « Une approche pratique d'un '*MIS*' au niveau d'une compagnie dont les activités sont diversifiées » en mai-juin 1969²⁵⁵. Le mot est défini en introduction :

« Un système intégré de gestion –MIS [en note] management integrated system- est un assemblage de sous-systèmes interdépendants associés dans le but de satisfaire aux demandes d'information nécessaires à la planification, à l'exécution et au contrôle de gestion.

Toute gestion, quelle que soit son importance, répond au schéma d'un système intégré. Les degrés de sophistication peuvent varier énormément et suivant les cas, un ordinateur peut être ou non utilisé. »

Le *MIS* se traduit « système intégré de gestion » : présent dans toute entreprise, il a pour but le contrôle opérationnel et stratégique de l'entreprise ; l'ordinateur peut y prendre place. Un encart conclut l'article : Thomas Watson Junior, dirigeant de IBM, annonce le développement par la firme d'un *MIS* dont la disponibilité est prévue pour fin 1972. L'article est postérieur à la définition du système intégré de gestion comme stade ultime de l'usage de l'ordinateur pour optimiser la gestion (Bauvin 1968). Le concept apparaît dans une nébuleuse entre système de contrôle pour la direction et usage de l'ordinateur ; il peut fortuitement venir à l'idée qu'en 1972 – demain – l'ordinateur portera intégralement le contrôle de l'entreprise. Le concept provient des Etats-Unis : les constructeurs participent à l'importation des idées nouvelles mais les professionnels français, qui considèrent que le nouveau continent a une avance d'une dizaine d'années en informatique, veillent à se tenir informés des débats animés entre parties prenantes du champ américain de l'informatique de gestion²⁵⁶.

Une fois la suggestion établie, une effervescence s'empare du milieu des professionnels français pour tenter d'appréhender ce nouveau potentiel. Il résonne ainsi dans colloques et dans la presse et importe ainsi le phénomène de mode. Gérard Bauvin suit un séminaire outre-Atlantique sur « l'ordinateur, outil de direction » durant l'été 1969 et il revient frappé par « le fait que l'accent était mis presque uniquement par tous les conférenciers, d'origines diverses, sur l'utilisation de l'ordinateur par les Directions pour la préparation des décisions stratégiques »²⁵⁷. Alors que les

²⁵⁵ Jean-Marie Hedde, *CEGOS informatique*, 29, mai-juin 1969, pages 11-16

²⁵⁶ Pour la description du phénomène *MIS* aux Etats-Unis, se référer à Haigh (2001). Sa chronologie montre le décalage de phase avec la France. Le concept naît selon lui en 1959 et prend de l'ampleur quand les constructeurs s'en saisissent pour vendre la troisième génération d'ordinateurs au milieu des années 1960. Les critiques commencent par celles de John Dearden et se diffusent dans « l'élite » du management (Fortune, Harvard, Business School, Mc Kinsey) à partir de 1968. Le concept reste cependant au cœur des débats professionnels au début des années 1970. Donc quand le sujet prend de l'ampleur en France, il est déjà critiqué aux Etats-Unis et en France où le bureau de Mc Kinsey publie les rapports traduits de la maison-mère.

²⁵⁷ « L'ordinateur et le manager », Editorial de Gérard Bauvin, *CEGOS-informatique*, 31, septembre-octobre 1969, pages 3-4

réalisations françaises tendent encore vers la gestion automatisée, les américains développent un autre usage à l'informatique gestionnaire : l'aide à la décision. Un nouvel axe de développement s'ouvre pour l'ordinateur comme vecteur de modernisation de la gestion des entreprises. Gérard Bauvin, dans ses écrits, a toujours mentionné des utilisations de l'ordinateur pour les méthodes nouvelles d'aide à la décision. Mais jusqu'ici, l'opérationnalisation envisagée en entreprise ne se réalisait que dans les démarches très expertes de recherche opérationnelle et Gérard Bauvin n'était guère convaincu.

Pour alimenter la réflexion sur le sujet, on se tourne vers les Etats-Unis comme terrain d'expériences : on y observe les projets et réalisations en cours. En octobre 1969 a lieu la 6^{ème} mission aux USA de la CEGOS où collaborateurs et clients vont observer les réalisations et projets locaux. Le *MIS* tient une large place dans leur compte-rendu de visite :

« En ce qui concerne le MIS (Management Information System, [en note de bas de page : que de méchantes langues traduisent par 'Mythe de l'Information Sérieuse']), le domaine recouvert par ce concept varie considérablement d'une société à une autre, et il est difficile, au cours d'une visite, d'apprécier objectivement le niveau de réalisation dans ce domaine, le présentateur ayant parfois tendance, au cours de ses explications, à confondre ce qui est à l'état de projet ou ce qui est réalisé effectivement ; à titre d'exemple disons que la 'War room' d'une des sociétés les plus avancées dans ce domaine et ayant des projets très sophistiqués supportés par des moyens considérables n'est actuellement utilisée que pour projeter des états et graphiques élaborés off-line.

Néanmoins, ces considérations ne doivent pas nous laisser sceptiques. Les sociétés ont des conceptions différentes du MIS, mais beaucoup y consacrent des moyens importants qui, joints à l'efficacité américaine, déboucheront certainement sur des réalisations intéressantes ; celles-ci permettront alors aux participants aux prochaines missions d'apprécier ce qu'est le MIS. »²⁵⁸

Dans le compte-rendu, l'acronyme n'est défini que par l'énoncé des mots qui le composent (*Management Information System*, cette fois). Seul l'emploi de « *War room* » permet de le spécifier quelque peu : le *MIS* est associé avec la création d'un cabinet de guerre, lieu où convergent les informations stratégiques pour permettre une décision immédiate entre personnes habilitées. Ces informations seraient fournies en ligne, donc directement par l'informatique. Le *MIS* sert donc des fins d'aide à la décision des dirigeants, sans médiation. Le constat des voyageurs sur les mises en œuvre du concept est qu'il n'y a pas de consensus sur le concept et que des projets sont en cours mais sans réalisation observée convaincante. La seule certitude est que des moyens considérables y sont consacrés par les américains et partant, que le concept aboutira dans un horizon indéfini.

²⁵⁸ « 6ème mission aux USA, du 1er au 16 octobre 1969 », *CEGOS-informatique*, 32, novembre-décembre 1969, pages 7-8

CEGOS-informatique n'est pas le seul acteur à se saisir du sujet. En mars 1971, les « Journées d'électronique de Toulouse » traitent des banques de données et des MIS. Des professionnels, comme Pierre Lhermitte ou Gérard Bauvin, se réunissent pour confronter leur appréhension du sujet. Les communications ont un « contenu plus philosophique que pratique ». La conclusion est que « les banques de données et les MIS n'en sont qu'à leurs balbutiements en France »²⁵⁹. Le concept, toujours aussi flou, de MIS est désormais associé à celui de banques de données ; les réalisations concrètes ne convainquent toujours pas. La revue professionnelle *Informatique et gestion* y consacre 8 articles entre juin 1969 et janvier 1972 dont un dossier en février 1971²⁶⁰. L'explication que donne Raymond Moch, universitaire, de la gestion intégrée évoque l'application de l'idée de la machine pensante à la gestion :

« [...] Il nous reste à parler d'une notion capitale, qui met en œuvre simultanément toutes les caractéristiques les plus remarquables des systèmes informatiques : capacités de mémorisation et de calcul, aptitude à la simulation et à la statistique, possibilité d'être utilisés en banques de données, d'être connectés en temps réel et à distance, etc. Il s'agit du cas, pour l'instant théorique mais de justesse, dans lequel toutes les informations relatives à l'entreprise, et quelle que soit l'étendue de celle-ci, sont saisies à la source, et immédiatement injectées dans un modèle, sans cesse amélioré, représentant l'entreprise et ses connexions avec le monde extérieur, et dans lequel les paramètres qui régissent le fonctionnement réel de l'entreprise prennent automatiquement les valeurs instantanées qu'ils ont atteintes dans la simulation. C'est le cas où l'automatisation ne s'attaque non plus à la fabrication, mais à la gestion ; et l'on peut dire qu'il y a asservissement 'en temps réel' de l'entreprise à son modèle représentatif, lui même aliéné en permanence par des constatations venues de l'extérieur et par des intentions venues de l'intérieur. C'est là ce qu'on appelle ordinairement 'la gestion intégrée' – voulant signifier, par cette expression peu claire, que tous les éléments, objectifs ou non, qui concourent à la gestion viennent converger en un point unique, où sont gérés toutes les informations et tous les moyens d'action – et où aboutissent toutes les directives du commandement. » (1971, pages 81-82)

Dans le paragraphe, la gestion est intégrée, automatisée ; l'entreprise est asservie en temps réel, suivant un modèle aliéné... Pas une fois, n'est mentionné l'homme ; il n'est que sous-jacent aux activités de saisie et de commandement. La machine est autonome et gère l'entreprise. Le cabinet de conseil Mc Kinsey émet lui des réserves. Si le concept séduit, la concrétisation reste très hypothétique dans un horizon proche :

²⁵⁹ « 1971 Journées d'électronique de Toulouse, du 2 au 5 mars 1971 », Jean-Marie Hedde, *CEGOS-informatique*, 41, mai-juin, pages 5-6

²⁶⁰ « Mis... tification », Charles Martzloff, *Informatique et gestion*, 24, janvier 1971 ; « bases de données et MIS », Gérard Bauvin, *Informatique et gestion*, 25, février 1971 ; « Des MIS pour les collectivités locales », J. Matha et R. Tizaniël, *Informatique et gestion*, 25, février 1971 ; « Les MIS », Jean-Marc Dethoor, *Informatique et gestion*, 25, février 1971 ; « La formation au MIS », Jean-François Jacq, *Informatique et gestion*, 25, février 1971 ; « Les trois composantes d'un MIS », G. Deloche de Noyelle et P. Westercamp, *Informatique et gestion*, 30, septembre 1971 ; « Mise en place d'un MIS », G. Deloche de Noyelle et P. Westercamp, *Informatique et gestion*, 34, janvier 1972.

« Par contre les systèmes d'information dits 'intégrés' qui ont récemment séduit certains théoriciens, ont en général donné des résultats décevants. Beaucoup d'efforts leur ont été consacrés mais les possibilités de réalisation opérationnelle et la rentabilité sont encore loin d'être démontrées. »

Il ne fait guère de doute que la capacité de traitement de l'information de l'ordinateur rendra un jour inutiles les armées d'employés occupés à recueillir et à présenter les informations nécessaires à la prise des décisions. Mais il n'est nullement certain que l'ordinateur puisse jamais évaluer les possibilités stratégiques ou indiquer le moment le plus propice à une action. N'imaginons pas non plus que l'on verra bientôt s'instaurer le dialogue entre le directeur général et la machine par le truchement d'un pupitre de transmission. L'interface de la direction générale avec l'ordinateur ne saurait guère être effectué autrement que par un banal téléphone, avec à l'autre bout l'informaticien. Ce qui compte, ce n'est pas le perfectionnement de ce dialogue, mais l'aptitude du système à répondre à temps aux besoins en information de la direction. Dans ce domaine, on commence à peine à saisir le potentiel de l'ordinateur. Mais il en est différemment des systèmes intégrés à partir d'une seule source d'information si souvent considérés comme l'avenir : ils ne sont pas encore réalité, et il n'est pas du tout certain qu'ils le deviennent jamais.

En bref, le potentiel exact des systèmes intégrés d'information, comme le rôle exact de l'ordinateur dans la prise de décisions, posent encore bien des points d'interrogation. »²⁶¹

Pour Mc Kinsey, le concept souligne l'apport possible de l'ordinateur pour la préparation des décisions mais constate que les réalisations sont décevantes et considère que l'intégration totale et le dialogue direct entre le dirigeant et l'ordinateur relève de la science-fiction. Le bouillonnement autour du concept le transforme, suscite des idées de développement ; la tonalité varie de l'enthousiasme béat à la circonspection curieuse ou au scepticisme mais le thème rebondit avec le jeu des contributions d'acteurs multiples du milieu.

Gérard Bauvin statue sur l'attitude à avoir par rapport à des idées neuves, encore floues. Il faut tout d'abord extirper les principes sous-jacents au concept du halo provoqué par les effets de la mode et en évaluer les apports éventuels :

« Loin de moi l'idée de dénigrer les concepts de MIS et de bases de données. Une première étape devait nécessairement en démontrer les mécanismes et en démontrer l'utilité. Je crois y avoir contribué (voir en particulier l'article « base de données et MIS » paru dans la revue *Informatique et Gestion* n°25 de février 1971).

Si le concept est porteur, il faut ensuite le mettre en œuvre. En l'occurrence, Gérard Bauvin est maintenant convaincu du potentiel dans l'aide à la décision des dirigeants : l'ordinateur ne sert plus seulement au contrôle opérationnel des activités ; il a aussi un potentiel dans le contrôle de

²⁶¹ *Une richesse méconnue : l'ordinateur*. McKinsey & Company, Inc., traduction en français du bureau parisien, non datée mais de 1968 d'après le texte (page 3 première enquête sur le sujet il y a 5 ans, avec en note la référence à *Getting the most out of your computer*, Mc Kinsey & Company, Inc, 1963 également traduite en français et diffusée par le bureau local), page 18

direction, managérial et stratégique. Il faut donc avoir le courage d'affronter la nouveauté mais sans ambition démesurée.

Une deuxième étape devra logiquement consister à passer des principes aux réalisations. Et c'est là qu'il va s'agir de travailler avec pragmatisme et efficacité sous peine d'insuccès ou de gaspillage.

Insuccès pour certains qui, ne voulant aborder ces nouveaux problèmes par pusillanimité ou vue à trop court terme, en restent, encore pour de longues années, à l' 'informatique de papa' ou plus exactement à une informatique ne traitant que de la gestion des 'opérations' (les systèmes opérationnels d'information) et n'abordant pas l'aide au management.

Gaspillage pour d'autres qui, attirés par ces nouveaux concepts tels les papillons par la lumière, fonceront tête baissée dans les pièges techniques et psychologiques que l'on peut déjà deviner sur la longue route à la recherche du terminal dans chaque bureau de manager. [en note de bas de page : on ne répètera jamais assez que le concept de MIS peut fort bien être réalisé, au moins dans un premier stade, sans énorme mémoire de masse en ligne, temps réel, terminaux, software sophistiqué et spécialisé, etc. : avec [suivent quelques produits disponibles] on est déjà bien outillé pour répondre aux questions aléatoires des gestionnaires dans des délais suffisants (quelques heures ou quelques jours)] »

Convaincu de la pertinence de la voie ouverte dans l'aide à la décision, Gérard Bauvin propose de suivre une démarche pas à pas, concrète, en s'appuyant sur les techniques disponibles. Il conclut sur la possibilité de générer un progrès gestionnaire mais met en garde contre la poursuite du « mythe » :

« En résumé, et sans vouloir faire de (mauvais) jeu de mots, le passage nécessaire des systèmes opérationnels d'informations (l'informatique actuelle) à l'informatique pour la direction (bases de données et systèmes de management MIS) passe par la maîtrise des données de base et le management des systèmes. Faute de quoi, beaucoup d'énergie, de tps et d'argent seront gaspillés à la poursuite du mythe du MIS, et l'on pourra dire que 'jamais autant d'hommes n'ont utilisé autant de moyens pour obtenir si peu de résultats'. »²⁶²

L'intérêt pour le *MIS* s'éteint peu à peu, avec, entre autres, la publication des critiques de John Dearden, expert du contrôle financier à la *Harvard Business School*²⁶³.

En quoi les concepts flous, à la base des modes, contribuent-ils à renforcer la rhétorique centrale de l'informatique de gestion comme outil de modernisation de la gestion ? Ces concepts servent à ouvrir de nouvelles perspectives d'usage gestionnaire de la technique. Ici, le *MIS* permet d'envisager un moyen pour l'informatique d'aider à la décision les dirigeants. L'idée était déjà prégnante depuis l'utilisation des calculateurs pour la recherche opérationnelle, mais le moyen de la concrétiser dans l'usage de l'informatique par les entreprises n'apparaissait pas clairement. Le

²⁶² « Bases de données et données de base, systèmes de management et management de systèmes. », Editorial de Gérard Bauvin, *CEGOS-informatique*, 42, juillet-août 1971 « Bases de données et données de base, systèmes de management et management de systèmes. », pages 3-4

²⁶³ « Les MIS sont un mirage », John Dearden, *CEGOS-informatique*, 47, mai-juin 1972, page 11

foisonnement de réflexion sur la thématique aboutit à une idée réalisable autour de la technique des « banque de données », qui permet de concrétiser ce nouvel potentiel. Le concept cristallise une ambition technique et gestionnaire à la fois. La frontière entre le l'idée utopique et la nouveauté mise en œuvre à court ou moyen terme est ténue lorsque le concept émerge. Son caractère flou permet à chacun des acteurs d'en imaginer les modalités réelles d'application, et au concept lui-même d'évoluer jusqu'à sa concrétisation, sa transformation ou son abandon. Dans le cas du *MIS*, le concept, flou, teinté d'imaginaire, même s'il est finalement abandonné, apporte à l'informatique une nouvelle potentialité gestionnaire et conforte la croyance en sa capacité à doter l'entreprise des nouvelles méthodes managériales.

Des concepts nouveaux apparaissent régulièrement dans le domaine. Le flou de leur définition permet une grande flexibilité aux acteurs qui se saisissent du terme et l'interprètent à leur guise. Qu'ils portent à l'origine sur la technique (*time-sharing*, télétransmission...) ou sur un usage nouveau (*MIS*, système intégré de gestion...), ils alimentent des échanges et des points de vue qui articulent les deux dimensions pour un apport à la gestion par un nouvel usage de la technique. Ils contribuent ainsi à renforcer la rhétorique centrale de l'informatique comme véhicule de la modernisation de la gestion de l'entreprise.

I.2.1.2.2. En synthèse : les représentations idéalisées sur l'usage gestionnaire.

Les discours sur l'utilisation des ensembles électroniques pour la gestion visent d'abord à « démythifier » la nouvelle génération de machines. Les experts du domaine, utilisateurs ou consultants, font œuvre de pédagogie en explicitant les principes et apports de la technique nouvelle pour améliorer la productivité administrative. Le choix de l'informatique est dépeint comme un acte de foi, plus fondé sur la croyance dans le potentiel que la technique ouvre que sur sa rentabilité économique attestée. Après 1967 et le rapport du conseil économique et social, un lien est établi entre le potentiel offert par la technique de traitement de l'information et l'impératif de modernisation des méthodes de gestion pour réduire le *management gap*. L'informatique devient l'outil de modernisation des méthodes de gestion. L'Etat et quelques SSCI adoptent un discours plus injonctif : tout dirigeant conscient des enjeux gestionnaires de son temps se doit d'intégrer la nouvelle technique pour moderniser son entreprise. L'informatisation, si elle est conçue au niveau de responsabilité pertinent, en tenant compte des préoccupations techniques, d'une vision des méthodes de gestion modernisées et d'une pensée de l'organisation, confère à l'entreprise les atouts des *management sciences* et une meilleure compétitivité. La représentation idéalisée perdure par des efforts rhétoriques qui justifient les écarts entre réalisations observées et discours laudatifs et par les vagues successives de nouveaux concepts qui la redynamisent.

Conclusion : I.2.1. Perceptions de la technique nouvelle

En l'absence d'un corpus de connaissances valide et disponible, le néophyte ne peut appréhender la technique nouvelle que par les discours et les actes des acteurs reconnus du domaine. La prime appréhension de l'informatique ne se fait qu'à travers les intérêts de ces intervenants. L'ordinateur apparaît au milieu des années 1950, avec une aura presque magique, savamment orchestrée par les constructeurs et relayée avec emphase par les médias. Les constructeurs s'appuient sur leur position reconnue d'experts du traitement de l'information pour diffuser leurs machines électroniques et modernes, pour des utilisations proches de celles de leurs devancières mécanographiques. La formation et l'assistance qu'ils fournissent n'ont pas pour objet l'émancipation des utilisateurs. Au milieu des années 1960, le caractère universel de l'ordinateur devient patent ; sa puissance peut bénéficier à de nombreux domaines de l'activité humaine. Nombre d'acteurs en viennent à penser que l'informatique est de nature à enclencher une nouvelle révolution technique, appelée à transformer la société. Les discours perdent leur caractère descriptif lorsqu'un enjeu politique fort émerge. Ils ne se contentent plus de présenter une image plus ou moins ancrée dans le réel de la technique. Ils prennent un tour presque injonctif. Ils associent à la technique des valeurs pour presser les utilisateurs potentiels. Au moment du *technology gap* et du Plan calcul (1966), l'ordinateur devient le catalyseur de la modernisation de la France et la condition de son indépendance nationale. Quand il apparaît que le *technology gap* s'explique par le *management gap* en 1967-68, l'informatique devient l'instrument de modernisation des méthodes gestionnaires. Le ton employé, la convergence et la multiplicité des discours aux origines diverses confèrent une force certaine à la rhétorique véhiculée et incitent à la préhension de la technique nouvelle.

I.2.2. La position des entreprises.

En l'absence de formation générale et de compétences aisément accessibles, l'entreprise doit se fier aux acteurs jugés compétents, à leurs discours et à leurs actes. Elle perçoit la technique à travers ces filtres. Elle fait l'objet de pressions. Comment prend-t-elle la décision d'intégrer la technique nouvelle ? De quelle nature sont ses motivations ? A quelles difficultés se heurte-t-elle dans la mise en œuvre ? En quoi l'établissement de relations avec des pairs constitue-t-il une solution ?

I.2.2.1. Motivations de l'entreprise pour se saisir de la technique.

Les discours sur la démarche d'acquisition d'ordinateurs pour la gestion montrent qu'elle s'opère rarement au nom d'une rationalité calculatrice à des fins d'efficacité ou d'économie. Ils esquissent

trois profils : les « croyants » qui développent une foi dans le potentiel de la technique nouvelle ; les sociétés déjà engagées dans le calcul scientifique ; et ceux qui se soumettent à l'injonction sociale.

Certaines entreprises se saisissent de la technique parce qu'elles croient au potentiel nouveau pour la gestion offert par l'électronique. Cette foi se nourrit souvent des discours des constructeurs. Le cas d'Amédée Serieys, qui préside la société de traitement à façon CCMC, relève de cette catégorie. « Animateur charismatique et passionné », il cultive une culture informatique dans toute l'entité. Son approche consiste à « toujours suivre la dernière version du système du constructeur », en l'occurrence IBM. La CCMC est longtemps une « vitrine de Big Blue » (Mounier-Kuhn 2005). On retrouve la même foi et la même confiance dans les préconisations techniques IBM dans les propos de Pierre Bouchaud-Ayral²⁶⁴. Confronté à des problèmes ardues de planning, il fait appel à IBM pour des machines de traitement de l'information. Convaincu du potentiel des ensembles électroniques pour augmenter la productivité, il orchestre la montée en gamme en s'efforçant de justifier les investissements successifs :

« Mais les patrons étaient intéressés, enfin les patrons répondaient au quart de tour. Eux aussi avaient des problèmes. Est-ce que ils pouvaient, vis-à-vis de leurs actionnaires, se payer le luxe, je ne sais pas en dollars de l'époque combien ceci faisait, mais les gros ordinateurs, les 360/50, les ..., etc. Pour nous, c'étaient des machines très chères, alors il fallait quand même justifier parce qu'il y a un ensemble de machines mais tout le personnel autour, et puis toute l'électricité pour... pour le faire tourner. [...]

puis ensuite, favoriser l'accord de la direction, des directions des différentes sociétés, appuyer ceux qui étaient responsables de l'informatique dans... à Sollac, à progresser dans la puissance de l'appareil, et puis en même temps plus les années passaient, plus IBM pourrait sortir des appareils formidables parce que le 605 c'était rudimentaire mais c'était énorme à l'époque au point de vue travail, mais aujourd'hui c'est rien du tout. »

Aux yeux de Pierre Bouchaud-Ayral, l'enjeu n'est pas tant de convaincre les « patrons » ou les actionnaires de l'intérêt des techniques nouvelles, mais de donner des atouts de rationalité à la prise de décision, en trouvant d'autres domaines d'action, d'autres problèmes à traiter dans l'entreprise pour justifier les investissements successifs.

La foi peut aussi trouver sa source dans les compétences particulières du dirigeant. Georges Tattevin, président-salarié du groupe mutualiste d'assurance Drouot, en est l'archétype. Il prend « la tête de plusieurs missions effectuées pour le compte de l'Agence européenne de productivité qui bénéficie des crédits Marshall » (2009, page 28). A son retour en 1951, il fonde le Comité d'Action pour la Productivité de l'Assurance (Capa), qui devient un organe de diffusion d'une idéologie managériale à l'américaine. Attentif à ce qui se pratique outre-Atlantique, il a très tôt

²⁶⁴ Entretien avec Pierre Bouchaud-Ayral du 15 avril 2014.

l'intuition du potentiel que représentent les calculateurs électroniques pour moderniser la gestion dans son métier : « J'étais prêt à commander l'ensemble électronique tout de suite, non par fantaisie mais parce que j'avais foi dans l'électronique et dans l'avenir » écrit-il quelques années plus tard²⁶⁵. Polytechnicien (X17), il s'investit dans la technique électronique et fait installer le premier ordinateur IBM 705 en France en 1957. Jacques Maisonrouge relate le fait :

« Le démarrage [calculateurs électroniques du type 701, 702] se fit bien malgré les balbutiements du départ et le premier utilisateur d'un 705, successeur du 702 en France fut le groupe Drouot dirigé par un patron remarquable, M. Tattevin, qui connaissait l'informatique au moins aussi bien que nous tous. » (Maisonrouge 1985, page 79)

René Dessal, proche collaborateur et successeur de Georges Tattevin à la tête du Capa, exprime le scepticisme qui accueille l'engagement électronique du groupe Drouot.

« Cette introduction d'un puissant matériel de gestion dans le secteur administratif se fait au milieu du scepticisme et des critiques de la communauté patronale qui n'hésite pas à parler de mégalomanie et s'interroge sur le coût et l'efficacité de l'opération. Les séminaires se transforment en tribunal où Tattevin est sommé par ses pairs de se justifier, notamment sur le plan de la rentabilité. » (2009, chapitre 2, pages 34-35)

Ces premiers adeptes enthousiastes, ces croyants s'efforcent de partager leur foi (voir I.2.1.2.1.2.1). Amédée Sérieys publie plusieurs articles dans *Informatique et gestion*²⁶⁶ en sus de l'ouvrage en trois volumes publié en 1969 déjà cité. Georges Tattevin continue sa « croisade » au sein du Capa avec entre autres le cycle des semaines internationales de l'électronique (SIEA) qui réunissent tous les trois ans plusieurs centaines de spécialistes internationaux de l'assurance.

D'autres entreprises, comme EDF (Giandou 2010a), la SNCF ou Air France, connaissent déjà les machines électroniques pour les avoir utilisées pour le calcul scientifique ou la recherche opérationnelle. Elles ont perçu leur puissance logique et accumulé des compétences en matière de programmation. Il s'agit pour elles d'élargir l'emploi des machines à la gestion, domaine où règnent les machines mécanographiques. Il leur faut comprendre comment la nouvelle génération de machines peut amender le traitement automatique de l'information.

Mais la grande majorité des entreprises n'ont pas les compétences techniques nécessaires pour s'approprier la nouvelle technique par une démarche de rationalisation calculatrice, dans une perspective de gain économique ou d'efficacité pratique. Le moteur de l'informatisation n'est pas une logique wéberienne. La prise de décision informatique ne suit pas la logique générale des décisions gestionnaires, comme le montre le propos d'Octave Gélénier :

²⁶⁵ « L'automation administrative », Georges Tattevin, *Hommes et Techniques*, 183, 1960, page 35, cité par Neumann (2013, page 223)

²⁶⁶ « De la plume d'oie à l'ordinateur », *Informatique et gestion*, 1, octobre 1968 ; « Informatique de gestion à IBM France » et « Informatique et comptabilité », *Informatique et gestion*, 39, juin 1972.

« Ainsi armé, le manager doit réintégrer les décisions informatiques dans la logique générale des décisions de gestion [...], [il doit] répudier la magie, la métaphysique, l'esthétique et l'orgueil qui ont si souvent influencé les décisions informatiques. » (Préface, Duverger 1971, pages 15-16)

Si les entreprises se lancent dans l'informatisation, c'est poussées par des forces institutionnelles, par des pressions sociales puissantes (DiMaggio and Powell 1983). René Dessal du Capa illustre ce phénomène pour le secteur de l'assurance :

« Mais au delà de ce débat de nature économique, l' 'électronique' révèle des attitudes irrationnelles, assez inattendues de la part de chefs d'entreprise. Irrationnelle, cette représentation d'un fait technique sous forme d'une religion avec son grand prêtre, ses dévots et les aveuglements de la foi. Irrationnelles encore, ces décisions de s'y rallier par mimétisme, jalousie vis à vis d'un rival, peur d'apparaître comme dépassé aux yeux de l'opinion, fierté de pouvoir, à son tour, se prévaloir de capacités de mémoire ou de temps d'accès. » (2009, chapitre 2, page 35)

En faisant l'acquisition de machines électroniques, les dirigeants cherchent à se conformer à ce qui s'apparente à une norme sociale informelle. Avoir un ordinateur confère une légitimité, comme le souligne Denys Bansillon, ingénieur à la Compagnie Générale d'Organisation :

« Dans les sociétés demeurées de style classique, avec prépondérance absolue du patron, celui-ci s'inspire trop fréquemment de considérations futiles, où une certaine fantaisie écarte les études sérieuses au détriment d'appréciations de prestige, l'électronique participant de l'imitation sociale pour devenir un élément de standing au même titre que le golf ou le vison. »²⁶⁷

Les différents discours idéalisés et exaltés sur l'ordinateur et l'informatique de gestion portent et incitent à l'action en ce domaine. Ils associent la technique nouvelle aux enjeux de modernisation socio-économique de la nation. Ils sont portés par l'Etat, les professionnels intéressés (SSCI et constructeurs), mais aussi par des hommes de presse comme Jean-Jacques Servan-Schreiber ou Roger Priouret, des cabinets de conseil en stratégie comme Mc Kinsey²⁶⁸, par des cercles de dirigeants qui se veulent innovants en matière de *management* comme le Centre des Jeunes Patrons (CJP)²⁶⁹, les anciens élèves d'HEC ou encore des organismes qui visent à diffuser les nouvelles méthodes de gestion comme l'Institut Technique des Administrations Publiques (ITAP)²⁷⁰ ou la CEGOS, pour ne citer que quelques cas d'horizons variés... Les avancées de sociétés de renom dans le domaine sont relayées par la presse (voir I.2.1.2.1.1.2). Finalement, toute cette communication légitime l'informatique : elle la positionne en symbole de patriotisme puis de

²⁶⁷ « La greffe de l'ordinateur », Denys Bansillon, *Le Monde*, 4 septembre 1969.

²⁶⁸ *Getting the most out of your computer*, Mc Kinsey & Company, Inc, 1963 traduite en français et diffusée par le bureau local ; *Une richesse méconnue : l'ordinateur*. McKinsey & Company, Inc., traduction en français du bureau parisien, non datée mais de 1968 d'après le texte.

²⁶⁹ « Il faut changer la mentalité, les méthodes, les structures, déclare le non président M. Cousté », *Le Monde*, 10 juin 1958

²⁷⁰ « L'équipement de bureau : Le SICOB découvre une clientèle nouvelle », *Le Monde*, 13 octobre 1962

modernité gestionnaire ; elle la rend souhaitable et appropriée. Les dirigeants sont fortement incités à s'en saisir pour se conformer à la représentation collective, même si l'efficacité économique reste très incertaine. Des isomorphismes normatifs et mimétiques (DiMaggio and Powell 1983) participent à la diffusion de l'informatique de gestion chez les clients potentiels en situation d'incertitude faute de formation.

Cette diffusion qui s'appuie sur la volonté de se conformer à une convention tacite de l'environnement conduit parfois à des adoptions de la technique purement formelles, qui ne relèvent que de l'affichage vis à vis de l'extérieur. Gérard Bauvin décrit de telles démarches de découplage (Meyer and Rowan 1977)²⁷¹ :

« Ils [les constructeurs] ont, bien sûr été aidés en cela [dans leurs prouesses commerciales] par certains dirigeants d'entreprise pour lesquels la possession d'un ordinateur était un brevet du standing élevé de leur firme. Tant pis, si une fois les traites de l'ordinateur payées, on n'avait plus les moyens de l'entourer de personnel de qualité (on avait, en outre l'excuse de la difficulté à les trouver) et si, de ce fait, l'ordinateur était mal utilisé. [...] Le mur du snobisme de l'ordinateur chez soi commence à se fissurer, et l'on en vient à préférer montrer un système informatique adapté à son entreprise, qu'elle utilise ou non son propre ordinateur, que de montrer une belle salle d'ordinateur. » (Bauvin 1971, page 27)

Dans les années 1960, il n'est pas rare que l'ordinateur serve plus de vitrine de la modernité de l'entreprise que de machine transformant réellement le traitement de l'information.

Les utilisateurs potentiels soumis aux discours et attitudes des acteurs du domaine acquièrent rarement la technique nouvelle par une démarche rationnelle de recherche d'efficacité et d'économie. Certains croient au potentiel de la technique nouvelle, ils adhèrent à la foi qui leur est proposée et font parfois même œuvre de prosélytisme à leur tour. La plupart se conforment à la norme sociale construite par les discours des acteurs du domaine et des références en matière de gestion moderne (DiMaggio and Powell 1983). Cette préhension de la technique, qui s'opère sous de fortes pressions sociales, en vertu de représentations plus prospectives que déjà à l'œuvre et au nom de valeurs, marque durablement l'image de l'informatique de gestion.

²⁷¹ A nouveau, Font and Quiniou (1968) offrent un regard complémentaire de consultants de SSCI (On ne peut les taxer de défendre les intérêts de leur profession : ils sont jeunes diplômés et au moins l'un d'entre eux est très transparent sur ses convictions marxistes.). Ils décrivent dans l'ouvrage les ordinateurs laissés sans alimentation faute de compétences.

I.2.2.2. La difficile préhension de la technique.

Une fois la décision prise de s'équiper, les entreprises doivent entreprendre un apprentissage de la technique nouvelle. Pour ce faire, elles s'efforcent de développer des compétences en interne en s'appuyant sur les acteurs reconnus du marché –constructeurs et SSCI.

I.2.2.2.1. L'entreprise démunie face aux constructeurs et SSCI.

Pour leur préhension de la technique informatique, les entreprises se heurtent à « l'asymétrie d'information entre clients et grands constructeurs dans cette industrie oligopolistique, dont la haute technicité formait à tous points de vue une barrière à l'entrée » (Mounier-Kuhn 2010c, page 158). Les deux barrières –déséquilibre dans le rapport de force entre constructeurs et entreprises ; rareté des compétences électroniques dans les entreprises – ont déjà largement été évoquées. Elles mettent les entreprises en situation de faiblesse face aux constructeurs, comme le confirme Pierre Lhermitte :

« or on doit reconnaître que les utilisateurs de gestion, beaucoup moins bien informés des problèmes techniques que les utilisateurs scientifiques –car ils ne disposent pas d'équipes techniques de niveau comparable- n'ont pas reçu en général, de la part des constructeurs de matériels l'aide et le soutien qu'ils pouvaient en attendre. Ceci est particulièrement vrai en France, par suite de la prédominance des grandes sociétés américaines sur le marché des calculateurs. » (Lhermitte 1968, pages 238-239)

Les constructeurs, sollicités par les utilisateurs scientifiques exigeants et moins manipulables, traitent l'informatique de gestion « en parent pauvre » (Lhermitte 1968, page 238). Un recours contre cet abus de position dominante pourrait être trouvé chez les sociétés de service. Pierre Lhermitte évoque avec circonspection et précaution la création de ces sociétés dans le *Pari informatique* (pages 47 et 54) ; avec plus de conviction en 1969 dans un entretien accordé à la revue publiée par la SEMA :

« Il est à mes yeux, essentiel, si la France ne veut pas gaspiller la matière grise dans la mise en place de l'informatique, qu'il existe dans notre pays un certain nombre de sociétés d'études qui, ayant été associées totalement ou partiellement à des expériences pilotes, aient pu en tirer la leçon, en faire leur profit, réfléchir, et, disons, disposer d'un capital d'expérience qui puisse être mis à la disposition de l'ensemble des entreprises qui se tournent vers l'informatique.

Ce capital ne peut pas se transmettre par des enseignements scolaires ; il faut vraiment avoir été sur le terrain. La seule façon de ne pas multiplier inutilement ces expériences est précisément de disposer d'équipes ayant vécu la mise en place de l'informatique, depuis les premières expériences celles des pionniers. C'est la raison première et fondamentale de la place des sociétés de conseil dans l'informatique. » *Informatique Actualités*, 2, 1969, page 13, cité par Neumann (2013, pages 185-186)

Les SSCI pourrait accumuler savoirs et savoir-faire au cours de leurs différentes missions et ainsi remédier aux insuffisances des constructeurs dans le domaine gestionnaire. Mais n'est ce pas

tomber de Charybde en Scylla que de s'inféoder à des entrepreneurs, visant leurs propres intérêts en cette période de forte croissance et qui ont eux-aussi à faire face à la rareté de compétences, plutôt qu'aux constructeurs ? Comment construire en interne les compétences nécessaires à la maîtrise de la technique ?

I.2.2.2.2. Des équipes informatiques délicates à gérer.

Pour mettre en œuvre son informatisation, le dirigeant doit s'appuyer sur une équipe, expérimentée autant que faire se peut, en informatique de gestion²⁷². Mais l'entreprise-utilisatrice n'est pas un îlot préservé des tensions de la profession naissante. La rareté et la mobilité des personnels informatiques rendent difficile la constitution d'une équipe pérenne et accentuent la difficulté à mener avec succès l'informatisation de l'entreprise.

Dans *Les ordinateurs, mythes et réalités* publié en 1968, les auteurs²⁷³ intitulent fort à propos leur chapitre consacré aux informaticiens « les maîtres du mystère... ou une nouvelle corporation » (Font and Quiniou 1968, page 109). La loi de l'offre et de la demande conduit à une surenchère salariale, qui empêche l'intégration des informaticiens dans l'ensemble du personnel de l'entreprise. La mobilité est la règle pour aller au plus offrant. Leur compétence spécifique et rare leur donne une liberté d'action peu commune chez les autres salariés :

« Moins soumis que tout autre employé ou ingénieur, il connaît sa force sociale, son importance dans le système économique, il en tire une certaine aisance, une philosophie de l'action, très individualiste sans doute, mais qui, à y regarder de plus près, contient peut-être la clé d'une certaine libération de l'homme. [...] Cette dignité, le jeune programmeur la trouve, une fois passé le stade du pesage où il a été testé comme un œuf chez l'aviculteur. » (page 115)

Il faut oser pour entrer dans cette profession nouvelle. L'accès aux formations est conditionné par des tests. Des témoignages montrent que l'entrée dans la filière peut être un choix par défaut, faute d'obtention d'une orientation plus établie. Au tournant des années 1960, Bull trouve parmi les étudiants recalés de médecine un vivier de recrues potentielles²⁷⁴. Au début des années 1970, les tests organisés par NCR pour recruter constituent un accès à l'emploi pour des jeunes en

²⁷² Il faudrait ici ajouter une nuance chronologique. Tant que les machines sont dédiées à des tâches spécifiques, les tâches de conception sont limitées et l'apprentissage de la programmation reste accessible sans formation initiale. Dès que les usages commencent à s'élargir, les compétences requises pour la programmation et pour l'analyse sont sensiblement réévaluées.

²⁷³ La préface de Louis Leprince-Ringuet présente les auteurs comme d'« excellents spécialistes » qui œuvrent dans un centre d'organisation. Jean-Marc Font et Jean-Claude Quiniou sont tous deux jeunes ingénieurs à la CGO lorsqu'ils écrivent l'ouvrage. Jean-Claude Quiniou est à l'époque marxiste (courriel de Jean-Marc Font du 2 mai 2014).

²⁷⁴ Entretien avec André Le Garff du 23 mai 2014. Ancien directeur informatique du groupe Elf, André Le Garff travaille pour Bull de 1957 à 1962.

échec dans le système scolaire²⁷⁵. Après la sélection aux tests, il faut suivre la formation et acquérir quelque expérience. L'avenir à court terme est assuré, mais le plus long terme est hasardeux. On pense que l'évolution rapide de la technique nécessitera des remises à niveau fréquentes et des aptitudes croissantes²⁷⁶. Le corollaire de cet accès délicat à la profession sans garantie de pérennité, est la volonté des intéressés de « rentabiliser » leurs compétences pendant les années fastes. Les informaticiens se montrent ambitieux, avides de réussite sociale. Font and Quiniou (1968) décrivent ce processus de formation et l'état d'esprit qu'il induit, dans leur langage teinté politiquement :

« Cette dignité, le jeune programmeur la trouve, une fois passé le stade du pesage où il a été testé et miré comme un œuf chez l'aviculteur. Il la retrouve après deux ans de schlague 'à la mécano', après un ou deux ans comme employé aux écritures [...] : il vit maintenant dans un monde sur lequel il a prise et dont il est capable de voir les contradictions. »²⁷⁷ (page 115)

Les constructeurs, dans leurs discours, participent de cet état d'esprit. Ils positionnent l'informatique comme une technique porteuse d'espérances de promotion sociale. Elle est une innovation de rupture, qui crée un nouveau territoire où des places sont à prendre. On trouve cette rhétorique dans une brochure « Etudes avant automatisation » éditée par IBM France, division cartes perforées-ordinateurs au 4^{ème} trimestre 1968. L'avant-propos insiste tout d'abord sur « la difficulté majeure de la conduite des études », l'« incompréhension et la résistance du milieu » puis le document invoque l'opportunité de carrière que constitue la technique nouvelle :

« Mécanisation et automatisation n'ont de tout temps cessé d'accroître les possibilités d'emploi et les espérances de promotion sociale. [...] Il appartient à chacun de saisir cette chance et c'est le rôle des personnes chargées de la réorganisation de le faire comprendre à tous. » (page IV)

Finalement, le facteur de réussite sociale pour les informaticiens est la technique en elle-même, plus que l'entreprise qui les emploie, comme l'énonce Thomas Haigh :

« The computer salesman's most potent weapon was the growing constituency of computer-dependant staff within their customer organizations. These people tied their lives to computer technology and generally identified more strongly with their occupations and skills than with their firms. » (2001, p. 42)

²⁷⁵ Entretien avec Bernard Charnay du 3 mars 2014. Ancien DSI du groupe Lapeyre, Bernard Charnay explique ses débuts en informatique. Au début des années 1970, il peine à trouver un emploi alors que ses études ont été erratiques. Un ami l'incite à passer les tests organisés par NCR pour recruter. Le succès à ses tests a permis au jeune en échec dans le système scolaire de briller par ses capacités logiques.

²⁷⁶ On retrouve des analyses similaires dans « Les programmeurs ont devant eux un avenir incertain », Josée Doyère, *Le Monde*, 9 avril 1968

²⁷⁷ D'autres témoignages montrent le recrutement par ces tests qui permettent l'entrée dans la profession et l'esprit de revanche qui en résulte. Bernard Charnay (ancien DSI du groupe Lapeyre, entretien du 3 mars 2014) explique ses études erratiques et le passage par hasard des tests organisés par NCR ; le succès à ses tests a permis au jeune en échec dans le système scolaire de briller par ses compétences de programmeur. André Le Garff (entretien du 23 mai 2014) explique comment Bull recrute alors des étudiants recalés de médecine par ses tests.

Si la technique est ce qui fait la carrière des informaticiens, leur intérêt est de faire allégeance à ceux qui ont l'expertise et dominent le marché, les constructeurs. Thomas Haigh montre que les informaticiens assistent les constructeurs pour la diffusion de nouveaux produits ; ils sont autant de « chevaux de Troie » dans les organisations. Leur mobilité sert aussi les intérêts des constructeurs qui l'organisent. De nombreux témoignages l'attestent. Un commercial d'IBM intervient auprès du Président de la BNP pour tenter d'empêcher la nomination de Jacques Pépin de Bonnerive, entré à la BNP en 1969, au poste de Directeur du département organisation et informatique en 1972 à cause de son expérience antérieure de 15 ans chez Bull²⁷⁸. Si Pierre Lhermitte entre à la Société Générale en 1970, c'est parce qu'IBM a laissé entendre à Maurice Lauré, Directeur Général, qu'il était en train de rater son informatisation²⁷⁹. Pierre-Yves Le Bihan, délégué général du CIGREF de 1992 et 2001 explique :

« Dans les années 1960, il y avait très peu de grands constructeurs. En particulier IBM, qui considérait qu'il était Dieu ; il était Dieu. Et donc il décidait de tout. J'ai connu cette époque là. Les chefs de service mécanographiques qui étaient dans une entreprise, embauchés par cette entreprise, en fait étaient dépendants totalement d'IBM. IBM leur disait « bon maintenant ça fait trop longtemps que vous êtes là, on aimerait bien vous mettre ailleurs et on aimerait bien que vous fassiez commander un 1440 assez rapidement. » Le gars faisait sa carrière avec IBM, plutôt qu'avec son patron réel. Ce qui est complètement anormal. Et les autres grands constructeurs... Bull faisait ça aussi. C'était caricatural du côté d'IBM. Et donc l'habitude avait été prise chez les constructeurs de décider ce qui était bon pour tout le monde. Et que les utilisateurs n'avaient qu'à utiliser et à payer. »²⁸⁰

Les informaticiens sont une main d'œuvre difficile à trouver et à gérer. Leurs intérêts ne convergent pas avec ceux de l'entreprise ; leur ambition sociale se réalise plus par leur expertise technique –voire leur inféodation à un constructeur– que par la carrière que peut offrir l'entreprise. Ces différents éléments conduisent à assimiler dans de nombreux discours les professionnels à des « magiciens », des « apôtres », des « dieux de la nouvelle technique »²⁸¹ (Font and Quiniou 1968, page 113, Duverger 1971, page 17). Les informaticiens restent à la marge de l'entreprise ; l'interaction entre ces personnels isolés à l'expertise ésotérique et les opérationnels de l'entreprise est structurellement limitée. Dans ces conditions, la réussite d'un projet d'informatisation semble une gageure.

²⁷⁸ Giandou (2010a) et entretien vidéo entre Jacques Pépin de Bonnerive et Alexandre Giandou du 2 septembre 2009.

²⁷⁹ Entretien avec Pierre Lhermitte du 11 mars 2014. Pierre Bouchaud-Ayral (X37) dit avoir audité l'informatique de la Société Générale et proposé à son Directeur Général Maurice Lauré (X36) le nom de Pierre Lhermitte, désireux de quitter EDF, comme responsable potentiel de l'informatique (entretien avec Pierre Bouchaud-Ayral du 15 avril 2014.)

²⁸⁰ Entretien vidéo entre Pierre-Yves Le Bihan et Alexandre Giandou, non daté. Vraisemblablement en 2009.

²⁸¹ Entretien vidéo entre Pierre-Yves Le Bihan et Alexandre Giandou, non daté, vraisemblablement en 2009 ; témoignage de René Dessal du Capa (2009).

Dans leur préhension de la technique, les entreprises ne reçoivent guère d'appui des constructeurs, qui traitent les utilisateurs non scientifiques en parents pauvres. Le marché de l'offre et de la demande de compétences informatiques joue contre elles, que ce soit pour les prestations externes ou pour la gestion du personnel interne. La responsabilité de concevoir une utilisation intelligente de la machine pour leurs besoins spécifiques ne peut guère être restée de leur ressort. Elles doivent se satisfaire de ce qu'elles peuvent obtenir d'une caste d'informaticiens qui veille à valoriser ses compétences difficilement acquises et rares. A nouveau, l'attitude des professionnels de l'informatique laissera des traces.

I.2.2.3 La réaction associative.

Face à cet isolement et aux difficultés à surmonter pour adapter la machine à leur usage gestionnaire, les entreprises cherchent à trouver du secours entre utilisateurs et à unir leurs forces. Elles se tournent vers les associations existantes, sociétés savantes et associations d'utilisateurs par type de matériel. Mais des besoins restent insatisfaits.

I.2.2.3.1. L'union fait la force.

L'objectif est double. Il s'agit d'une part présenter un front uni, plus fort face aux autres acteurs dominants et de pouvoir ainsi faire entendre la voix des utilisateurs gestionnaires. Pierre Lhermitte exprime ce besoin par rapport aux constructeurs, qui ont jusqu'alors traité les gestionnaires en parent pauvre :

« Mais dès lors que l'informatique de gestion se développe en explorant des voies nouvelles, il est indispensable qu'un effort important soit assuré par les constructeurs pour répondre de façon adaptée aux besoins nouveaux. »

« Pour assurer les contacts nécessaires auprès des constructeurs et obtenir cette aide, il serait souhaitable que les utilisateurs français de la gestion se regroupent dans une organisation officielle sous l'égide du délégué à l'informatique. »

« L'organisme représentatif des utilisateurs de gestion aurait, comme première tâche, à entreprendre une action énergique auprès des constructeurs de matériel, afin d'obtenir :

- la compatibilité entre systèmes de constructeurs différents [...] ;
- des règles d'exploitation aussi simples que possible des systèmes informatiques ;
- l'étude en commun - entre constructeurs et représentants des utilisateurs – du développement de la programmation (du software) ;
- l'accès des représentants de l'association auprès des services techniques du constructeur pour assurer la mise au point des nouvelles versions des programmes ; actuellement le 'mur' des ingénieurs

commerciaux constitue une des difficultés fondamentales pour les utilisateurs de gestion lors de l'adoption de nouvelles procédures d'exploitation d'un système ;

- enfin, l'écriture en commun de programmes d'exploitation du système ou de sous-programmes d'applications particulières, correspondant aux caractères spécifiques de la gestion et de l'informatique française. » (Lhermitte 1968, pages 238-239)

Pour Pierre Lhermitte, les constructeurs profitent de leur position dominante pour fournir leur matériel sans faire les efforts nécessaires à leur prise en main par les entreprises. Seule l'union des forces des entreprises, appuyée par l'Etat, permettrait d'obtenir des constructeurs la satisfaction des besoins des entreprises utilisatrices.

L'autre objectif d'une association d'utilisateurs est une « mutualisation des savoirs » (Mounier-Kuhn 2010c, page 159). Il s'agit de mettre « en relation des professionnels de domaines très différents, mais ayant en commun le besoin d'exploiter au mieux ces machines et d'améliorer l'efficacité des centres de calcul ». Il faut mettre en commun le capital de connaissances et de savoir-faire accumulé par les expériences des uns et des autres pour faciliter et rendre moins coûteux le développement de la technique. Le propos de Pierre Lhermitte cité au paragraphe I.2.1.2 au sujet des sociétés de services s'applique aussi aux ambitions des associations. L'exemple le plus évident de ce type d'échanges concerne la bibliothèque de programmes élémentaires. Mais au delà de la préhension technique de l'outil –fonctionnement de la machine, programmation-, se posent des questions d'ordre gestionnaire : comment automatiser la gestion ? quelles fonctions ou quelles tâches automatiser ? comment mener à bien le projet dans ses différentes dimensions ? Comment gérer le personnel informatique ... ?

Ce besoin de s'unir pour les acquéreurs gestionnaires d'ordinateurs se fait sentir dans un domaine où des associations dédiées à l'usage de l'informatique existent. Dans quelle mesure ces associations satisfont-elles les besoins des entreprises ?

I.2.2.3.2. Les associations existantes.

Deux types d'associations coexistent autour du fait informatique : les sociétés savantes et les associations d'utilisateurs de machines spécifiques.

I.2.2.3.2.1. Les sociétés savantes.

Les sociétés savantes, dont il a déjà été question aux paragraphes I.3.1.1 (bornes de l'étude), I.1.2.4.3 (formation) et I.1.3.2.1 (création des SSCI), sont nées de l'engagement de quelques scientifiques convaincus du potentiel de leur technique. La principale est l'AFCEIT. Son objet est de développer le traitement de l'information, tant en terme d'amélioration des techniques et de

leur usage qu'en terme de diffusion. *A priori*, cet objet pourrait répondre au besoin associatif des entreprises.

Les entreprises participent à l'association. L'annuaire de l'AFCAL de 1963 (pages 9-10) compte, notamment, parmi ses membres, les entreprises suivantes :

Electricité de France, Société des Automobiles Peugeot, Compagnie de Saint-Gobain, SNCF, Air France, Air Liquide, Alstom, Assurances Générales sur la Vie, Crédit Lyonnais, Sociétés des Forges et Ateliers du Creusot, Esso Standard SAF, Groupe Drouot, Compagnie des Ateliers et Forges de la Loire, Manufacture Belge de Lampes et de Matériel Electroniques, Matra, Pêchiney, Compagnie Française des Pétroles, Radiodiffusion Télévision Française, SEITA, Société des Pétroles Shell Berre, Sud-Aviation, Le matériel électrique SW, Compagnie Industrielle des Téléphones, Compagnie Française Thomson Houston, Société d'Electro-Chimie, d'Electro-Métallurgie et des Acieries Electriques d'Ugine, Union-Vie²⁸²

Au sein d'un groupe de travail, elles peuvent développer une réflexion en commun sur les usages gestionnaires.

Mais le choc des cultures est trop fort et suscite moult tensions. Le témoignage de Georges Guilbaud l'atteste :

« Je dois dire que j'ai vécu certains moments épiques lors de la fusion de la SOFRO et de l'AFCALTI. Cela s'est passé en 1963/64, j'avais été élu président de l'AFIRO et j'ai été un peu trop directif dans la conception de la nouvelle structure. Il y a donc eu des remous car un certain nombre de gens étaient agrippés à leur territoire.

Notamment un groupe de travail *Gestion et Automation*, très actif parce que répondant à un besoin très réel d'échange d'expérience et de conseil de la part des responsables de la 'gestion automatisée' dans quelques grandes entreprises. Ils ne se trouvaient pas très à l'aise, en charnière entre les deux sociétés anciennes, de plus, ils étaient peu ouverts au langage mathématique dont nous étions porteurs.

Aussi ont-ils menacé de faire sécession ; ce qui leur était aisé dans la mesure où ils n'auraient pas eu de difficultés à lever des fonds dans leurs entreprises. Boiteux et Carteron m'ont aidé à récupérer la situation, mais cela a duré une année. ». (Colasse and Pavé 2002, page 73)

Le fossé est large entre les scientifiques au langage mathématique et les entreprises soucieuses d'un usage efficace de la machine pour leur gestion. Il ne se comble pas au fil du temps. Les publications du *Monde* illustrent quelques passes d'armes. Alain Schlumberger (SERTI) dénonce le 26 mai 1966 « La mainmise des scientifiques sur 'l'informatique' » ; Jacques Arsac lui répond le 9 juin²⁸³ en expliquant la pertinence de la formation offerte. Les gestionnaires tentent de mettre à l'honneur leurs problématiques lors du Congrès de l'AFIRO de juillet 1966 à Lille, avec un succès

²⁸² Ne sont cités ni les administrations, ni les universités.

²⁸³ « L'enseignement de l'informatique », *Le Monde*, 9 juin 1966.

mitigé²⁸⁴. La confrontation n'est pas tant une question de culture scientifique : Alain Schlumberger, Robert Lattès, Gérard Bauvin... –qui représentent le point de vue des utilisateurs gestionnaires bien qu'ils soient consultants– ont tous un bagage scientifique de très haut niveau. Le hiatus repose sur une divergence d'intérêts. Les usages que veulent développer les différents groupes ne sont pas homogènes.

Les entreprises et SSCI mobilisées autour de l'usage gestionnaire de la technique ne constituent qu'un îlot dans un ensemble beaucoup plus large. Les sociétés savantes ne permettent pas aux utilisateurs gestionnaires de faire entendre leur voix pour faire valoir leurs intérêts. Le tableau ci-dessous synthétise l'évolution des groupes de travail de ce qui devient l'AFCET en 1968. Il montre le poids limité des enjeux gestionnaires au sein de l'ensemble.

Groupes de travail de l'AFIRO-AFCET (1964-68)

1964	1966	1967	1968
Informatique numérique	Méthodes mathématiques	Mathématique et théorie	Mathématiques
Analyse numérique	Programmation des ordinateurs		Composants et instrumentation
Structure des machines	Logique et technique des calculateurs	Machines informatiques	Machines et systèmes informatiques
<u>Gestion et automatisation</u>	<u>Automatisation de la gestion</u>	<u>Informatique de gestion</u>	<u>Informatique de gestion</u>
Econométrie	Application à la planification		
Techniques de la RO	Application aux entreprises	Recherche opérationnelle	Recherche opérationnelle
Applications de la RO	Application scientifique	Application scientifique et industrielle	Application scientifique et industrielle
			Automatique théorique

D'après Hoffsaes (1988). Pour mémoire, AFCAL et SOFRO fusionnent en 1964 (après la première colonne du tableau qui rassemble groupes de travail AFCAL, SOFRO et communs) pour donner l'AFIRO. L'AFIRO fusionne avec l'AFRA (automatisme) et l'AFIC en 1968 et devient l'AFCET (dernière colonne).

Les questions gestionnaires n'occupent qu'un groupe sur 6 ou 7 d'inspiration scientifique.

Certaines entreprises participent aux sociétés savantes pour pouvoir échanger avec des pairs. Ces structures permettent une certaine mutualisation des réflexions gestionnaires entre entreprises et SSCI et des échanges sur le fonctionnement des machines. Mais elles ne permettent pas l'émergence d'un groupe susceptible de défendre ses intérêts gestionnaires propres.

1.2.2.3.2.2. Les clubs utilisateurs par machine.

Un autre type d'associations existe avant la large diffusion de l'informatique de gestion. Elles se créent autour d'un constructeur, voire d'une machine spécifique (par exemple l'IBM 650). Le modèle de ses organisations coopératives est le club « *Share* » créé en 1955 aux Etats-Unis autour

²⁸⁴ « Les théoriciens sont aussi indispensables que les techniciens », Henri Deligny, *Le Monde*, 4 juillet 1966.

des calculateurs scientifiques d'IBM (Mounier-Kuhn 2010c). Il existe une association pour chaque grand constructeur comme IBM, Bull ou CII. Les apports sont réciproques entre utilisateurs et constructeurs.

Un bref aperçu du cercle des utilisateurs de la CII permet de bien comprendre le rôle de ce type d'associations. Cet exemple est entaché d'une dimension politique (la CII est en situation de fait de monopole dans l'administration), mais ses archives, ouvertes et largement disponibles, permettent de saisir l'esprit de ces clubs. Le cercle des utilisateurs est créé le 5 mai 1967. Il mobilise rapidement, preuve s'il en est de l'appétence des utilisateurs pour ce type d'initiatives. La première assemblée générale réunit 100 personnes le 25 mai de la même année et des groupes de travail sont constitués par matériel dès le 26 mai. En sus des travaux en groupes, l'association est animée par les assemblées générales qui se tiennent deux fois par an et un périodique, le TRUC (Tribune du Cercle des utilisateurs de matériel CII). Les relations entre le constructeur et le Cercle sont évoquées lors des allocutions tenues lors des assemblées générales. Michel Barré, Président Directeur Général de la CII dit espérer trouver dans le cercle « autre chose que des censeurs, (...) des gens capables de nous aider par le fait qu'utilisant notre matériel ils constituent en quelque sorte le club de nos références », « des utilisateurs de la CII, contents ou mécontents mais en tout cas gens capables de s'exprimer ». Il souhaite que le Cercle « fasse résonner les louanges, quand il y en a, avec au moins autant d'énergie que quand il y a des critiques »²⁸⁵. Il apprécie le « très grand esprit de coopération » de l'association emmenée par Raymond Moch mais laisse transparaître les tensions dues aux difficultés de mise en œuvre des nouveaux produits de la CII en 1971²⁸⁶. Maurice Allègre qualifie le cercle de « miroir le plus proche dans laquelle la CII peut se regarder (...) et non pas contempler son image »²⁸⁷ et évoque le « dialogue constructif » entre les deux parties²⁸⁸.

Le Cercle a quatre rôles essentiels. Le premier, au sein des groupes de travail par type d'ordinateur, sert à identifier les problèmes et proposer des solutions dans le fonctionnement du matériel et de ses programmes (« debugger »). Le second est de participer à l'innovation. Un groupe de travail participe par exemple à la définition de l'IRIS 50²⁸⁹. Le troisième est de mettre en commun les programmes développés par les uns et les autres. La bibliothèque des programmes utilisateurs en comporte 130 à fin 1968²⁹⁰. Maurice Allègre en 1971 souligne l'importance de cette entraide sur les programmes et y adjoint celle de la normalisation de ces

²⁸⁵ Allocution lors de l'assemblée générale du 28 octobre 1970

²⁸⁶ Allocution lors de l'assemblée générale du 2 décembre 1971

²⁸⁷ Allocution lors de l'assemblée générale du 28 octobre 1970

²⁸⁸ Allocution lors de l'assemblée générale du 2 décembre 1971

²⁸⁹ Allocution de Maurice Allègre lors de l'assemblée générale du 28 octobre 1970

²⁹⁰ (Mounier-Kuhn 2010c)

programmes. Le quatrième, enfin, est d'offrir un espace de réflexion sur les problématiques du moment lors des assemblées générales. En octobre 1970, le thème des *softwares* est l'occasion de recevoir des représentants des sociétés de services et de conseil informatiques. L'assemblée générale d'octobre 1972 traite de « l'éveil des utilisateurs » en référence à l'effritement du mythe de l'informatique et à la nécessaire rentabilisation des investissements informatiques.

Ces associations mobilisent largement les utilisateurs et constituent des espaces d'échanges essentiellement focalisés sur la machine entre utilisateurs d'une part, et entre les utilisateurs et le constructeur d'autre part, pour orienter l'évolution du matériel. Jean Carteron, ancien président du club utilisateur de Bull, confirme l'aspect constructif de la collaboration au début de la période :

« L'ambiance y était tout à fait chaleureuse, amicale et constructive. Le sentiment d'une solidarité entre fabricants et usagers scientifiques était très fort : Bull en particulier consultait alors ses principaux clients scientifiques sur ses projets. Il y aurait beaucoup d'anecdotes à raconter [...] Ce climat très particulier allait peu à peu disparaître avec l'extension du marché, le développement de la concurrence entre fabricants et le grossissement des équipes. » (Carteron 1988, page 112)

Mais l'apport des clubs utilisateurs par constructeur, très orienté sur la technique des machines, est finalement assez limité pour les entreprises. Ils ne constituent pas un lieu de lobbying. Pierre Lhermitte souligne le peu de poids de ces associations pour la satisfaction des besoins gestionnaires puisque les entreprises sont dispersées, par constructeurs et par machine, mêlées aux autres types d'utilisateurs. Les échanges sur l'usage gestionnaire de la technique sont aussi restreints. Le travail sur la bibliothèque de programmes pourrait favoriser une réflexion collective gestionnaire, par la mise en commun d'applicatifs de gestion (paye, comptabilité...). C'est ce que Maurice Allègre appelle de ses vœux en mentionnant la « normalisation »²⁹¹. Mais l'efficacité des clubs en la matière est « unanimement mise en doute »²⁹². La SEMA souligne que les travaux en terme de *software* restent limités et que l'« utilité essentielle » des clubs d'utilisateurs est d'« exercer des pressions pour obtenir satisfaction à des requêtes précises soutenues par un grand nombre (performances, documentation, modules, souplesse d'emploi, support, modalités de diffusion, modifications, etc.) »²⁹³.

Lorsque les entreprises souhaitent s'unir pour faire face aux acteurs dominants du secteur et mettre en commun leurs expériences pour cumuler connaissances et savoir-faire, elles ne trouvent dans les associations existantes –sociétés savantes et associations d'utilisateurs par

²⁹¹ Allocution de Maurice Allègre lors de l'assemblée générale du 2 décembre 1971

²⁹² « Enquête sur les sociétés de software » auprès des constructeurs et de diverses SSCI, Polen Lloret, *Le Monde*, 28 septembre 1970.

²⁹³ « Enquête sur les sociétés de software », Polen Lloret, *Le Monde*, 28 septembre 1970

machine– que des solutions incomplètes, très focalisées sur le développement de la technique et des machines.

I.2.2.3.3. Des besoins non couverts.

Dans les associations existantes qui s'ouvrent aux nouveaux utilisateurs des calculateurs électroniques, les entreprises trouvent un secours notable pour ce qui concerne le fonctionnement et la programmation des machines et un lieu pour échanger sur l'usage gestionnaire des machines. Mais c'est insuffisant pour répondre à leurs besoins de développement de l'usage en gestion.

Deux contraintes fortes empêchent l'élaboration d'une réflexion proprement gestionnaire. D'une part, la pression sur les acteurs dominants ne s'exerce que dans un cadre dispersé. Les besoins sont établis collégialement entre tous les types d'utilisateurs et s'adressent à un constructeur déterminé. Il n'y a pas d'action collective sur les besoins spécifiques à la gestion qui viserait l'ensemble des constructeurs. Aucune ne vise l'Etat ou les sociétés de service informatique. D'autre part, les réflexions sur l'informatique de gestion, telles qu'elles peuvent être menées au sein des sociétés savantes, se font entre entreprises, consultants et administrations. On peut se poser la question du poids qu'ont dans les débats les SSCI qui font commerce de l'expérience accumulée au fur et à mesure de leur mission ou de l'indépendance des administrations par rapport aux politiques informatiques. L'échange d'expériences ne se fait pas entre pairs, confrontés à des problèmes similaires. Il peut n'être qu'un lieu où se réaffirment les pressions qui s'exercent dans le champ.

Pourtant, l'informatisation nécessite une réflexion sur la conception du modèle gestionnaire que l'ordinateur portera, sur la vision de l'organisation future. Le besoin d'enrichir le champ des possibles en matière d'utilisation de l'informatique pour améliorer la gestion est prégnant au sein des entreprises. Ainsi Georges Tattevin alimente ses pensées par ses voyages outre-Atlantique où il observe attentivement les réalisations et les projets de la profession pour concevoir son propre plan d'informatisation (2009, pages 28-29). Pierre Bouchaud-Ayral²⁹⁴ prend contact avec des homologues de tous pays pour imaginer des emplois pertinents des machines IBM. Ingénieur en charge de la fabrication dans l'usine sidérurgique de la Sollac créée dans le cadre du plan Marshall, il est vite confronté à des problèmes d'organisation de la production quand l'usine, détenue par plusieurs sociétés, monte en régime. IBM lui apporte la technique nécessaire. Mais c'est à lui que revient la charge d'inventer l'application gestionnaire de la technique. Pour enrichir ses réflexions, il se tourne vers ses homologues européens, anglais, espagnols... Dans les deux cas cités,

²⁹⁴ Entretien avec Pierre Bouchaud-Ayral du 15 avril 2014

L'ouverture à l'autre pour éveiller la créativité et susciter de nouveaux usages de la technique se fait au sein même de la profession, ce qui présente l'avantage d'être aisé puisque ce type d'échanges est légitime et courant à l'époque. Ces démarches présentent deux risques. Le premier est l'asphyxie induite par la consanguinité de ces cercles confinés à une profession. Il pourrait faire « rater » des potentiels apportés par les améliorations de la technique, par exemple les *packages* ou la télé-informatique à la fin des années 1960, qui n'auraient pas été saisis par les uns ou les autres. Le second est lié au caractère international des relations. Ce qui est possible et faisable aux Etats-Unis ou au Royaume-Uni ne l'est pas forcément sur le marché français. Le cas du retard des télécommunications françaises sera évoqué plus loin. L'exemple de l'acquisition du premier ordinateur du Groupe Drouot constitue un cas-limite. Les ordinateurs ne sont vendus qu'aux Etats-Unis ; la France est toujours soumise à un régime de contrôle des changes ; le Groupe Drouot se lance dans un programme de construction de logements pour les troupes américaines pour trouver les devises nécessaires à son investissement (2009, page 45). Ces échanges d'expériences au delà des frontières posent la question des possibilités ouvertes localement, en France.

Il existe à la fin des années 1960 un besoin chez les entreprises utilisatrices de mettre en commun, en France et à l'abri des pressions des acteurs dominants, les efforts de réalisation et de veille afin de mieux piloter leur informatique de gestion, et de s'associer pour faire entendre leur voix.

Conclusion : I.2.2. La position des entreprises.

Dans un contexte d'incertitude sur la technique nouvelle, les entreprises ne décident que rarement de s'en saisir au nom d'une rationalité calculatrice à des fins d'efficacité économique. Certaines font le pari de l'informatique parce qu'elles ont foi dans son potentiel pour augmenter la productivité ou pour améliorer la gestion. Mais le plus grand nombre n'acquiert un ordinateur que poussé par des pressions sociales puissantes, pour se conformer à ce qui s'apparente à une norme sociale informelle. Les discours, soutenus par l'Etat et les cercles de dirigeants, légitiment l'informatique et la positionnent en symbole de la modernité de la gestion. Cette préhension de la technique fondée sur le respect d'une convention tacite de l'environnement conduit parfois à des expositions de machines sans réelles mises en œuvre.

Faire fonctionner les machines est un autre enjeu délicat. Le marché de l'offre et de la demande dans le domaine est défavorable aux entreprises²⁹⁵. Constructeurs et SSCI bénéficient d'une très forte croissance qui les incite à standardiser leurs prestations et les exempte de satisfaire tous les besoins de leur clientèle. Le personnel formé à l'informatique est rare et mobile. Les

²⁹⁵ qui utilisent l'informatique à des fins de gestion.

informaticiens voient dans leurs compétences techniques prisées un moyen de promotion sociale ; ils prêtent plus volontiers allégeance à un constructeur qui possède l'expertise et une bonne connaissance du marché qu'à leur entreprise à laquelle ils ne s'intègrent guère. L'entreprise utilisatrice est donc au cœur d'intérêts qui ne convergent guère avec les siens.

Pour pallier ces difficultés et mieux comprendre la technique pour un meilleur apport gestionnaire de la dite technique, les entreprises cherchent à se rassembler entre utilisateurs. Des associations existent : les sociétés savantes participent au développement de la technique de longue date ; les associations d'utilisateurs par machine aident à la bonne prise en main des machines. Mais des besoins restent insatisfaits, comme la communauté d'intérêts préalable à des requêtes collectives auprès des tiers (constructeurs, SSCI et Etat) et à des échanges approfondis à l'abri des pressions.

Les conditions dans lesquelles les dirigeants font appréhender l'informatique par leur entreprise vont durablement marquer les esprits : incertitudes sur le potentiel réel de la technique nouvelle annoncé par les discours exaltés, suffisance des experts, intérêts divergents des informaticiens.

I.2.3. L'exemple du CIGREF.

Le Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises est une de ces associations qui offrent un lieu d'échanges d'expérience et de réflexion entre utilisateurs gestionnaires et constituent un groupe d'entreprises susceptible de se faire entendre. Le CIGREF est créé en juillet 1970 dans la lignée du *Pari informatique* de Pierre Lhermitte (1968) par des professionnels convaincus de l'intérêt de l'informatique pour la gestion de l'entreprise. Quel est son objectif ? Quelles modalités d'action sont-elles être mises en œuvre pour le concrétiser ? Quel est l'état d'esprit qui en résulte ?

L'exposé montre chronologiquement comment s'est construit cet espace collectif d'échanges et de réflexions et met en évidence les traits de l'association qui en découlent.

I.2.3.1. Fondations de l'association.

L'association est fondée par un groupe restreint de professionnels de l'informatique qui fixe les grandes lignes d'action de l'association avant d'élargir l'assemblée des membres. L'objectif est d'esquisser l'esprit dans lequel s'est constituée l'association, en dressant le portrait des fondateurs, leur idée de départ et les modalités fixées dès les premiers mois.

I.2.3.1.1. Le noyau de départ

L'association est fondée par 5 entreprises—EDF, Shell, Hachette, Péchiney et Saint Gobain-Pont à Mousson auxquelles s'ajoutent le Groupe Drouot et Pierre Lhermitte à titre personnel. Cette équipe restreinte se rassemble autour du projet de Pierre Lhermitte énoncé dans le *Pari informatique*. Elle en définit l'esprit et le cadre.

Le noyau dur fondateur est constitué d'adeptes qui croient dans le potentiel que l'informatique libèrera pour la gestion de l'entreprise. Les entreprises-membres ont pris en main la technique, souvent depuis longtemps, avec la conviction que son développement apportera le progrès dans l'entreprise. Les cas de Pierre Bouchaud-Ayral, d'abord à la Sollac puis chez Pont à Mousson appelée à fusionner avec Saint-Gobain en 1970, et de Georges Tattevin, pour le groupe d'assurance privé et mutualiste Drouot, ont déjà été évoqués. Lorsqu'il prend la direction de la Librairie Hachette en décembre 1967, Ithier de Roquemaurel décide de rénover la gestion de l'entreprise : il en confie la mission à la SEMA et s'appuie sur les ordinateurs pour mettre en œuvre le projet²⁹⁶. La filiale française du groupe Shell, comme d'autres compagnies pétrolières, s'est initiée très tôt à l'usage des calculateurs électroniques et à la recherche opérationnelle²⁹⁷. EDF a aussi une longue tradition en recherche opérationnelle sous l'influence notamment de Marcel Boiteux, Directeur des Etudes Economiques à la Direction Générale d'EDF (1958-66) et membre actif de la SOFRO. Son expérience de l'informatique remonte à 1952, avec le concours de Jean Carteron, membre actif de l'AFCAL²⁹⁸. EDF est alors considérée comme « *the heart of the french post-war modernization* » :

« [...] he [Jean Carteron] was hired by Electricité de France (EDF) to create an electronic computing service. This job installed him at the heart of the french post-war modernization. EDF was a powerful state monopoly created by the nationalizations of 1945, where young engineers were given much leeway and considerable resources to develop hydroelectricity and nuclear energy, in close cooperation with economist-mathematicians (also Polytechnique alumni) who worked on operation research and marginal cost problems. » (Mounier-Kuhn 2010a, page 82)

Au milieu des années 1960, Pierre Lhermitte²⁹⁹ est chargé de donner une nouvelle impulsion à l'informatique de gestion en la séparant de l'informatique scientifique (Giandou 2010a, page 63). Il occupe cette fonction lorsqu'il effectue la mission pour le Conseil économique et social et

²⁹⁶ Sur l'utilisation des ordinateurs « Hachette : un distributeur bientôt automatique », *Le Monde*, 15 mars 1967. Sur la refonte de l'organisation, voir Dessaux and Mazaud (2000)

²⁹⁷ « Recherche opérationnelle et approvisionnement en pétrole », Ventura, ingénieur en chef au corps des mines *Le Monde*, 8 juin 1957 ; « Quelques réussites françaises », *Le Monde*, 26 septembre 1968.

²⁹⁸ Selon Jean Carteron, c'est François Cahen de la Direction des Etudes et Recherches qui fait prendre le virage de l'électronique au calcul scientifique chez EDF dès 1952. « Alors qu'il faudrait encore plus de dix ans à la quasi-totalité des milieux français, aussi bien universitaires qu'industriels, pour s'en apercevoir, François Cahen, à 60 ans, avait compris l'importance future des techniques électroniques de calcul. Un hasard heureux a fait de moi son collaborateur avec la mission de développer à EDF le « calcul électronique. » (Carteron 1988, page 105). Jean Carteron reste chez EDF de 1952 à 1963, date à laquelle il rejoint le groupe SEMA pour fonder la SACS (Carteron 1996).

²⁹⁹ Pierre Lhermitte (X47) entre chez EDF en 1961.

publie *Le pari informatique* (1968). En juillet 1970, lors de la création du CIGREF, Pierre Lhermitte est en partance pour la Société Générale ; il n'est cité qu'à titre personnel et en qualité de président dans le procès-verbal de l'assemblée constituante³⁰⁰. EDF est représentée par Pierre Henry, qui n'est pas non plus un néophyte de l'informatique : polytechnicien (X48), il est membre actif de l'AFCALTI³⁰¹ et a participé au projet Sirène en qualité de Directeur à l'informatique de l'INSEE³⁰² tout en évoluant au sein de l'EDF³⁰³. Péchiney, enfin, est un des tous premiers à avoir externalisé ses services informatiques pour tenter de rentabiliser ses capacités en créant dès 1962 la Société pour l'Informatique (SPI). Roger Lantenois, Directeur de la Compagnie, est présent lors de l'assemblée constitutive mais c'est Raymond Baulac, polytechnicien (X44) qui représente ensuite la société.

Les différents membres fondateurs ont en commun la conviction que l'informatique a un potentiel important pour améliorer la gestion de l'entreprise. Mais leurs expériences de l'usage de l'informatique en entreprise empruntent des voies différentes. Pierre Bouchaud-Ayral cherche l'amélioration de la productivité ; Ithier de Roquemaurel utilise l'informatique pour moderniser la gestion d'Hachette ; EDF et Shell s'appuient sur leur expérience de la recherche opérationnelle ; Pierre Lhermitte et Georges Tattevin ont l'intuition d'une convergence entre la machine de traitement de l'information et les méthodes de gestion modernes avec à l'esprit les *management sciences* américaines.

Le pari informatique et son auteur constituent clairement l'élément fédérateur. Pierre Lhermitte, dans son ouvrage de 1968, expose une vision ambitieuse de ce que peut devenir l'informatique de gestion. L'analyse est détaillée et appuyée sur une connaissance de l'existant en France et aux Etats-Unis. Elle propose un cheminement par ses recommandations. Cette contribution suscite l'idée d'une action collective. Giandou (2010a) évoque les contacts noués à l'issue de conférences organisées à propos du *Pari informatique* comme origine du CIGREF. Mais l'informatique de gestion en pratique est un petit monde encore. Les lieux et réseaux de l'informatique sont restreints (associations, fournisseurs, formation...). Outre des convictions, les entreprises

³⁰⁰ Lorsque la Société Générale adhère au CIGREF, Pierre Lhermitte la représente avec le titre de « conseiller technique auprès du Directeur général » en 1971 puis « du Président » en 1973.

³⁰¹ Pierre Henry signe en qualité d'ingénieur à l'EDF une contribution au Congrès de l'AFCALTI de 1963 (pages 3-10, Troisième Congrès de calcul et de traitement de l'information AFCALTI Toulouse 14-17 mai 1963, 1965, Dunod, Paris.)

³⁰² « L'INSEE va établir un fichier unique des sociétés en réalisant le projet Sirène », M.B., *Le Monde*, 14 novembre 1969 ; « Un projet français », *Le Monde*, 2 avril 1970 ; « Banques de données, réalisations et projets de l'INSEE », Pierre Henry, *Informatique et Gestion*, 8, mai 1969.

³⁰³ La probabilité qu'il y ait deux Pierre Henry dans le milieu émergent de l'informatique est extrêmement faible. Je ne saurais cependant expliquer les modalités des contributions concomitantes de Pierre Henry aux deux organismes de la sphère étatique française en même temps. Pour mémoire, Daniel Hoffsaes (X51), lui aussi membre actif de l'AFCALTI fait toute sa carrière à l'INSEE.

fondatrices partagent le même domaine d'action. Pierre Bouchaud-Ayral dit être entré en contact avec Pierre Lhermitte préalablement en qualité de responsable informatique d'une grande entreprise issu de la même école que lui³⁰⁴. Pierre Lhermitte, Georges Tattevin et Ithier de Roquemaurel auraient fait connaissance dans les locaux d'IBM³⁰⁵. L'homogénéité dans l'appartenance aux associations ou dans les formations a été soulignée dans la brève description des fondateurs. Le caractère programmatique du *Pari informatique* est l'occasion de rassembler ces acteurs qui se côtoient et partagent une même croyance dans le potentiel de la technique.

I.2.3.1.2. L'idée de départ

Le but de l'association est spécifié lors de l'assemblée constituante de 1970 : il est « d'une façon générale, de procéder à toutes les études et d'engager toutes les actions susceptibles d'entraîner, à l'échelon de chaque industrie membre et à l'échelon national, un accroissement de la productivité et un allègement des coûts des systèmes informatiques »³⁰⁶.

L'association vise à accroître la productivité. Le terme « productivité » évoque les missions du Plan Marshall et la planification française. Il désigne la « faculté à produire » et est associé au progrès technique :

« C'est seulement depuis un très petit nombre d'années que la productivité est apparue sous son jour essentiel, c'est à dire comme une mesure du progrès technique »³⁰⁷ Fourastié (1952, page 7).

La finalité du CIGREF est donc d'augmenter la faculté à produire³⁰⁸, en s'appuyant sur la technique nouvelle, dans des conditions économiques, c'est à dire à un coût juste. Pierre Bouchaud-Ayral confirme cette volonté de développer l'usage de la technique, à des fins de productivité :

« L'atmosphère générale parmi les cadres, puisque nous nous réunissions un petit peu, était que nous voulions innover, et c'était aussi ressenti par nos directions générales. Innover et surtout augmenter la productivité en utilisant toutes les ressources que nous offrait l'informatique. »³⁰⁹

Pour ce faire, les entreprises s'associent pour des réflexions et des actions, pour intervenir en interne, mais aussi au niveau de leur environnement –leur industrie ou le pays. Elles unissent leurs forces pour « innover » mais aussi pour agir sur les tiers. Pierre Bouchaud-Ayral évoque la pression envisagée sur l'Etat :

³⁰⁴ Entretien avec Pierre Bouchaud-Ayral du 15 avril 2014

³⁰⁵ Entretien avec Pierre Lhermitte du 11 mars 2014

³⁰⁶ Archives CIGREF, PVAG70.

³⁰⁷ En italique dans le texte.

³⁰⁸ La formulation de l'AG constituante est ambivalente : on ne sait si « l'accroissement de productivité » se comprend au sens général ou s'il se rapporte aux systèmes informatiques.

³⁰⁹ Entretien vidéo entre Pierre Bouchaud-Ayral et Alexandre Giandou du 21 juillet 2009.

« Les conditions d'ensemble pour que le bouillonnement se matérialise sont là. Parmi les conditions favorables, c'était ce noyau dur que nous représentions avec le poids, la crédibilité et l'appui de nos directions générales. La mission qui nous paraissait évidente à accomplir c'était développer le potentiel ordinateur, innover dans les applications, mettre en commun les expériences et avoir un poids suffisant pour négocier avec les administrations. »³¹⁰

La volonté de faire entendre la voix des grandes entreprises dans le domaine informatique vise plus largement l'ensemble des acteurs du champ –constructeurs, Etat, SSCI :

« Le CIGREF est né de la rencontre de plusieurs grandes sociétés, se préoccupant d'établir une politique Informatique, non seulement dans le cadre de l'entreprise mais aussi en liaison avec d'autres utilisateurs.

Les membres fondateurs du CIGREF ne voulurent pas élaborer cette politique au sein de groupes déjà existants pour les raisons suivantes :

- la nécessité de séparer les problèmes, et d'essayer de définir une attitude propre aux utilisateurs de grands systèmes.
- le besoin d'indépendance vis à vis des constructeurs, des sociétés de service, de la Délégation à l'informatique et des Administrations afin d'avoir la liberté de dialoguer avec ces différents interlocuteurs. »³¹¹

Cette volonté d'unir des entreprises de poids pour faire pression sur les autres acteurs s'incarne dans le modèle choisi pour créer l'association. Les membres fondateurs s'inspirent de l'Association des grandes entreprises françaises (l'AGREF) créée en 1969 (Giandou 2010a, page 66) pour peser sur les débats publics. Ce choix de réunir des personnes morales et non des professionnels de l'informatique est structurant pour les modalités de fonctionnement et le rôle de l'association. La vocation de l'association n'est pas corporatiste. Elle vise à construire une expertise collective en s'appuyant sur les compétences des différentes entreprises et à porter leurs intérêts.

Les statuts de l'association révèlent comment l'association compte contribuer à la réflexion sur l'innovation informatique à des fins de productivité et peser sur son environnement :

« Article 2 – Objet.

Cette Association a pour objet de rassembler les grandes entreprises françaises utilisatrices d'importants systèmes informatiques, de façon à promouvoir en commun les conditions d'emploi plus efficaces de ces matériels. A cet effet, elle s'efforcera notamment :

- d'être un lieu de rencontre des responsables informatiques des entreprises adhérentes, constituant ainsi un centre d'informations réciproques et permettant la mise en commun de certaines expériences ;

³¹⁰ Entretien vidéo entre Pierre Bouchaud-Ayral et Alexandre Giandou du 21 juillet 2009.

³¹¹ Archives CIGREF, RA72, II Historique, constitution et présentation du Cigref, 2.1. Historique, page 2.

- de définir les besoins des grandes entreprises françaises dans les différents domaines de cette technique, notamment en matière de matériels, de systèmes de télétransmission, de langage et de programmes d'exploitation ;
- de définir les besoins des grandes entreprises françaises en spécialistes de l'informatique ainsi que les moyens de les satisfaire et d'orienter les programmes de formation en fonction des besoins réels de l'économie ;
- de permettre certaines actions communes telles la création d'un pool de traduction de la documentation professionnelle, l'exploitation en commun d'heures de traitement disponibles en cas de panne grave ou de surcharge temporaire ;
- de définir avec les pouvoirs publics les modifications à apporter dans la forme, les modalités de transmission et le contenu, aux échanges d'informations d'ordre économique, statistique et comptable entre les entreprises et les administrations afin de réduire la complexité et le coût des enquêtes et formalités administratives.

Plus généralement, elle se propose de procéder à toutes études et d'engager toutes actions susceptibles d'entraîner à l'échelon national un accroissement de la productivité ou un allègement des coûts des systèmes informatiques. »³¹²

Deux dimensions sont à souligner particulièrement : la définition des besoins en appui sur l'échange d'information et d'expériences ; la sourdine appliquée à la volonté de faire pression sur l'environnement. Le CIGREF travaille sur les conditions d'emploi de la technique, sur les besoins des grandes entreprises (Voir I.2.1.1.). La technique informatique n'est envisagée que par le prisme de son usage. La réflexion se porte sur l'usage actuel ou à venir, le terme besoin désignant un manque à satisfaire, une projection dans le futur. Le spectre des préoccupations est large : les matériels et la programmation, la formation, l'application au transfert d'informations aux administrations, l'exploitation... Dans ce document public, déposé en Préfecture, l'accent est mis sur les échanges entre membres qui pourraient participer à l'élaboration d'une pensée commune. Le rôle de groupe de pression n'est pas explicite ; il n'est indiqué qu'occasionnellement, en filigrane : la définition de besoin a pour corollaire une communication et une action visant à les satisfaire. Le seul tiers mentionné est l'administration avec laquelle on œuvrera pour une meilleure efficience des transferts d'information.

L'association se fixe comme objectif collectif de formaliser les besoins des utilisateurs et de les faire entendre afin d'accroître la productivité de l'entreprise. Ce projet est en grande partie la concrétisation de ce qui était proposé dans *Le pari informatique* (1968)³¹³.

³¹² Archives CIGREF, Statuts du Club Informatiques des Grandes Entreprises Françaises, sans date, coffre de l'association. Le document n'est pas daté, il est joint au procès-verbal de l'Assemblée Générale Ordinaire du 29 février 1972. Un cahier relève toutes les modifications déclarées à la Préfecture ; aucune des modifications n'a trait à l'objet associatif. Il n'a vraisemblablement pas évolué après le dépôt des statuts à l'été 1970, sur la période qui nous occupe.

I.2.3.1.3. Les modalités de l'action

Enfin, le « noyau dur » de départ –les membres fondateurs– fixe en partie les modalités d'action de l'association en instituant le fonctionnement par groupes de travail. L'élaboration de connaissances, de plans d'action et leur mise en œuvre est interne à l'association, confiée aux salariés des entreprises membres.

« Les membres fondateurs décidèrent de la formation de groupes de travail pour l'examen des divers problèmes paraissant au centre des préoccupations de chacun »³¹⁴

« Dès le début, les membres fondateurs choisirent de limiter les frais de fonctionnement, l'essentiel du travail étant réalisé par les groupes de travail, principe qui peut être remis en cause le moment venu. »³¹⁵

Ce choix n'est pas original ; il est commun à toutes les associations évoquées pour l'époque. La décision de ne s'appuyer que sur la matière grise interne est moins attendue. Elle est cependant en cohérence avec la volonté affirmée de « définir des besoins » des entreprises membres, *a priori* seules dotées du capital d'expériences nécessaire comme base du travail. Elle exclut *de facto* le recours aux sociétés de service et de conseil dont on craint la divergence d'intérêts.

D'autres modalités de fonctionnement sont rapidement établies, qui montrent le soutien qu'obtient la jeune association de la part de ses entreprises membres. EDF fournit le local pour les réunions ; un secrétaire général –Jean-Stéphane Chappelon, centralien– est mis à disposition à mi-temps par Shell dès novembre 1971.

En juin 1970, six entreprises qui ont foi dans le potentiel de l'informatique de gestion se rassemblent autour de Pierre Lhermitte et sa vision du *pari informatique*. En quelques mois, les membres fondateurs du CIGREF bâtissent les fondations structurantes de l'association. Ils en définissent la finalité –l'accroissement de la productivité de l'informatique dans des conditions économes–, le détail de l'objet –la définition des besoins des grands utilisateurs gestionnaires et leur satisfaction– et quelques modalités de fonctionnement –le travail en groupe constitués de salariés des entreprises membres. Ils s'arrogent aussi un pouvoir décisionnaire pour les trois premières années en constituant le conseil d'administration que Pierre Lhermitte préside.

I.2.3.2. Construire la légitimité de l'association.

Pour donner vie et ampleur à leur projet, les membres fondateurs doivent rallier d'autres entreprises autour de leur vision. Ils doivent obtenir de leur part un engagement sur la durée.

³¹³ Sur les échanges avec les constructeurs sur les besoins techniques voir notamment page 239 ; sur le travail avec l'Administration sur les échanges d'information, voir page 295.

³¹⁴ Archives CIGREF, RA72, V - Méthodes, 5.1. Les groupes de travail, page 20.

³¹⁵ Archives CIGREF, RA72, III - Les moyens, 3.2. Principe de base, page 4.

Pour cela, ils adoptent une grande flexibilité quant aux thèmes à traiter et au positionnement à adopter vis à vis des tiers, et cherchent l'efficacité dans les travaux réalisés.

I.2.3.2.1. Rallier de nouveaux membres pour atteindre une taille critique.

Pour pouvoir définir les besoins des grands utilisateurs et faire entendre leur voix, le noyau fondateur doit rassembler autour de son projet. Dans ce processus, le noyau fondateur cherche à maintenir l'esprit de départ de l'association.

La sélection des membres obéit à trois critères. *Primo*, sont exclus d'office les constructeurs, les administrations et les SSCI de manière à garantir l'indépendance de l'association³¹⁶. *Secundo*, les entreprises adhérentes partagent les convictions qui sous-tendent l'association : elles doivent être « utilisatrices d'importants systèmes informatiques » et vouloir « promouvoir les conditions d'emploi les plus efficaces de ces matériels »³¹⁷. Lors de la seconde assemblée en février 1972, les 23 membres sont qualifiés ainsi :

« Toutes ces sociétés sont à la pointe du progrès en informatique : plusieurs d'entre elles, par exemple, furent les premières à implanter un nouveau matériel en Europe, ou furent à l'origine de Software ou de méthodes commercialisées par la suite. »³¹⁸

Ces entreprises apportent le poids du budget qu'elles consacrent à la technique nouvelle mais aussi leur capacité d'innovation et leur engagement en matière d'informatique pour la gestion. *Tertio*, l'assemblée des membres doit représenter l'ensemble des activités économiques possibles, afin de diversifier les compétences réunies et d'ouvrir le champ des réflexions. Le rapport d'activité de 1972 souligne cette large couverture³¹⁹. Rassembler des entreprises du secteur public et du secteur privé, relevant de domaines économiques variés (banque, assurance, transport, énergie, industrie, distribution) pour travailler en commun était un pari ; « ça a marché »³²⁰. Outre l'enrichissement des débats, cette diversité des participants permet de distinguer le CIGREF des associations professionnelles qui traitent elles-aussi du fait informatique.

³¹⁶ Il faut souligner ici la situation équivoque de Pierre Lhermitte : certes il est en charge de l'informatique de la Société Générale, mais il dirige aussi SG2, filiale informatique de la Société Générale créée en 1972 qui agit en qualité de SSCI (Carteron 1990, Bret 2005). Cette ambiguïté explique peut-être en partie le recul que prend Pierre Lhermitte à la fin de sa présidence en septembre 1973 : il reste administrateur –donc destinataire des informations– mais n'est plus membre du Bureau ; il ne participe plus à ces réunions de l'instance dirigeante qu'en qualité d'invité appelé à partager sa hauteur de vue et ses intuitions politiques sur les situations.

Dans l'entretien du 11 mars 2014, Pierre Lhermitte invoque un trait de sa personnalité pour expliquer son retrait. Curieux de nature, il dit s'engager volontiers pour des causes puis s'en désintéresser une fois le sujet dégrossi. Les deux explications ne me semblent pas contradictoires.

³¹⁷ Archives CIGREF, Statuts du Club Informatiques des Grandes Entreprises Françaises, sans date, coffre de l'association.

³¹⁸ Archives CIGREF, RA72, II Historique, constitution et présentation du Cigref, 2.4. Conclusion, page 3.

³¹⁹ « On remarque que tous les secteurs économiques sont représentés. », Archives CIGREF, RA72, II Historique, constitution et présentation du Cigref, 2.3. Présentation, page 3.

³²⁰ Entretien vidéo entre Pierre Bouchaud-Ayral et Alexandre Giandou du 21 juillet 2009.

Le recrutement ne pose pas de problème : la thématique est en vogue et les refus rares. C'est probablement une approche par cooptation de relations qui a prévalu. On peut noter une forte représentation dans les représentants des membres de polytechniciens (13 sur 23 en 1971) et de membres des sociétés savantes et associations d'utilisateurs.

Liste des membres du CIGREF (1970-77)

	Nom	Nb	juillet-70	juillet-71	février-72	juillet-73	septembre-74	septembre-75	septembre-76	septembre-77
Transport	Air France			Becker	Becker	Becker	Becker	Denis	Denis	Denis
	SNCF			Fioc (X53)	Fioc (X53)	Dreyfus	Dreyfus	Dreyfus	Dreyfus	Dreyfus
	RATP			Patin (X49)	Patin (X49)	Barraud	Barraud	Barraud	Gedin	Gedin
Banque- Assurance	BdF							Dentaud	Dentaud	Dentaud
	BNP			Pépin (X47)	Pépin (X47)	Pépin (X47)	Pépin	Pépin	Pépin	Pépin
	BRED			Guillemin (X38)	Guillemin (X38)	Guillemin (X38)	Guillemin	Bihan	Bihan	Bihan
	Caisse des Dépôts et Consignations					Bourras	Bourras	Bouzy	Bouzy	Bouzy
	Crédit Lyonnais					Thévenot	Thévenot	Barberis (X59)	Barberis (X59)	Barberis (X59)
	CNCA					de Corbière	de Corbière	Falcoz	Falcoz	Jolivot
	CIC			Arlot (X45)	de Corbière	de Corbière	de Corbière	Bourgès	Bourgès	Bourgès
	CNCM			exc	exc	Lucas	Lucas	Benassouli	Benassouli	Benassouli
	Drouot			Barroux	Benassouli	Benassouli	Benassouli	Benassouli	Benassouli	Benassouli
	SG			Lhermitte (X47)	Lhermitte (X47)	Lhermitte (X47)	Lhermitte	Lhermitte	Lhermitte	Lhermitte
Energie	Charbonnage de France									
	EDF			Henry (X48)	Henry (X48)	Henry (X48)	Lépidi	Lépidi	Lépidi	Lépidi
	ERAP puis Elf			Rastoul (X45)	Pavart	Alba (X51)	Henry	Henry	Henry	Henry
	Esso					de Guenin	Alba	Alba	Alba	Alba
	GDF			Gravot	Gravot	Gravot	de Guenin	de Guenin	de Guenin	de Guenin
	Shell			Loze	Loze	Loze	Castot	Castot	Castot	Castot
Distribution	Hachette			Bourras	Bourras	Mestries	Canal	Canal	Canal	Canal
	La Redoute									
Industrie	BSN - Gervais Danone			Noyère	Noyère	Laplane	Laplane	Laplane	Laplane	Chevallier
	PSA			Schulz	Latty et Obry	Obry	Tebeka	Tebeka	Tebeka	Tebeka
	PUK			Baulac (X44)	Baulac (X44)	Schulz	Schulz	Schulz	Aymonier	Aymonier
	Rhône-Poulenc			Doppler	Doppler	Doppler	Duphil	d'Erceville	d'Erceville	d'Erceville
	SGPM			Bouchaud (X37)	Bouchaud (X37)	Bouchaud (X37)	Tocqué	Tocqué	Tocqué	Tocqué
	L'Oréal						Bouchaud	Bouchaud	Bouchaud	Bouchaud
	Renault						Kahn	Kahn	Kahn	Kahn
	SNIAS						Rameil	Rameil	Rameil	Rameil
	Lafarge									Deraï
	SNECMA			Grosmanin (X46)	Grosmanin (X46)	Grosmanin (X46)				
	Sollac			G ^{re} Hounau (X33)	Benassy (X42)					
	Unilever			Dherse (X52)	Dherse (X52)	Dherse (X52)				
	Usinor			Van der Gaag	Vassel					
				Français	exc					

En grisé, membres du bureau pour l'année à suivre.
(X46) : polytechnicien de la promotion 1946.

Au total, une quarantaine d'entreprises ont été approchées³²¹ ; l'association compte 18 membres en février 1971, 20 en juin, 23 fin 1971 et en février 1972. Le tableau de la page précédente indique les adhésions et départs entre 1970 et 1978 ainsi que le nom du représentant de l'entreprise membre.

Le nombre et la qualité des entreprises réunies suffisent à donner du poids aux requêtes du CIGREF. Dès 1972, ses demandes d'information reçoivent l'attention espérée :

« 5.1.2. L'information sur ce qui existe à l'extérieur du Service Informatique et le complète.

Tous les groupes de travail sont passés par cette étape qui s'est révélée positive, car un groupe ayant le poids de l'ensemble des sociétés représentées au CIGREF obtient plus facilement les renseignements utiles. »³²²

Ainsi, l'association obtient-elle des échanges avec des organisations comme le CNET, IBM, des administrations... avec un niveau d'interlocuteur pertinent. Elle commence en parallèle à nouer des relations avec des organisations-tiers, comme la Délégation à l'informatique, le Syntec, le SNEPIA (syndicat national des écoles privées d'informatique et d'automatique), la Mission Entreprises-Administration³²³.

Une fois atteinte la taille jugée critique (entre 25 et 30 membres³²⁴) pour devenir légitime dans ses relations vis à vis de l'extérieur et pour refléter une grande variété d'usages, le Club veut rester « *fermé* ». Cette volonté est réaffirmée lors de l'assemblée générale de mai 1973. L'association ne souhaite pas grossir ses rangs, afin de conserver une taille compatible avec le mode d'organisation choisi :

« Dès le début, nous avons admis que notre club devait resté relativement fermé, en concentrant nos efforts sur un nombre limité de travaux. A l'expérience de ces trois années, nous pensons toujours qu'il n'y a pas d'intérêt à multiplier les membres de notre club, ce qui ne veut pas dire que nous n'admettrons pas d'autres sociétés. Je crois cependant que nous avons intérêt à prolonger notre action pendant un certain nombre d'années, entre quelques gros utilisateurs, puisque les résultats les plus concrets apparaissent dans les domaines où des contacts directs ont pu s'établir. »³²⁵

L'élaboration de connaissances par la mobilisation de ressources internes suppose une bonne coordination entre les représentants des entreprises membres et un fort engagement de chacun, que l'accroissement du nombre de membres compromettrait.

³²¹ Archives CIGREF, RA72, Annexe II, sociétés adhérentes ou susceptibles d'adhérer. N'ont été opposés que 3 refus émanant d'assurances (AGF, UAP et Mutuelle Générale Française) qui ne souhaitent pas s'allier dans un ensemble commun avec le Groupe Drouot (entretien vidéo entre Pierre Lhermitte et Alexandre Giandou du 5 août 2009).

³²² Archives CIGREF, RA72, V – Les méthodes, page 20.

³²³ Archives CIGREF, RA72, VII – Les résultats, 7.2. A l'extérieur, page 27.

³²⁴ Archives CIGREF, PVAG73, Projet, Rapport du Président, page 18.

³²⁵ Archives CIGREF, PVAG73, Projet, Rapport du Président, page 13.

Pour donner corps à leur projet, le noyau de fondateurs du CIGREF rallie des entreprises et des représentants qui partagent ses convictions. Le CIGREF des années 1970-78 est constitué d'une équipe de pionniers engagés pour l'usage de la technique, homogène et volontairement restreinte pour rester mobilisée.

I.2.3.2.2. La construction de la légitimité de l'association.

Dans les premières années, la jeune association doit asseoir sa légitimité en interne et en externe. Elle doit intéresser ses membres pour qu'ils restent et participent activement aux travaux. Elle doit aussi faire ses preuves pour être entendue des tiers. A cette fin, elle fait preuve d'une grande ouverture dans les discussions pour le choix des thèmes à traiter ; elle s'organise pour produire efficacement des apports concrets qui étayent sa raison d'être ; elle fait le choix de la discrétion dans le champ pour garantir son indépendance.

I.2.3.2.2.1. L'ouverture des débats :

Sous la présidence de Pierre Lhermitte, le CIGREF naissant doit définir à la fois les sujets qu'il souhaite traiter et le positionnement à adopter par rapport aux tiers. La difficulté de ces spécifications provient de la jeunesse, et de l'association et de la technique :

« Le CIGREF semble répondre à un besoin, puisque plus de vingt sociétés y ont adhéré rapidement. Cependant ce besoin est encore mal défini ; l'informatique des grands systèmes reste à créer »³²⁶.

Pour esquisser ce programme d'action, le choix est fait d'ouvrir largement les débats lors des assemblées générales. Pierre Lhermitte insiste en introduction sur la nécessité de discussions larges et nourries³²⁷. L'objectif est d'identifier les thèmes qui intéressent les membres et motiveront leur engagement.

La thématique de la relation aux constructeurs fournit un bon exemple de la vivacité des échanges. Un groupe de travail sur ce sujet est créé dès 1971 et son avancement fait l'objet d'un suivi en assemblée générale. Voici un extrait des échanges synthétisés dans le procès-verbal de l'assemblée générale de 1972 sur la question de l'intervention du CIGREF sur les problèmes techniques:

- « 7. Le Cigref peut-il intervenir sur des problèmes techniques ?
- Monsieur le Président croit que le CIGREF devrait donner son avis sur :
 - l'architecture trop monolithique [...],

³²⁶ Archives CIGREF, PVAG72, Rapport du Président, page 18.

³²⁷ En 1972, il souhaite « une large discussion sur ses activités avant de fixer les nouvelles orientations » (Archives CIGREF, PVAG72, page 7). En 1973, il propose au débat le thème suivant : « à l'issue de cette première phase, le CIGREF doit aujourd'hui affirmer son champ d'action et ses possibilités, définir son style et ses priorités, utiliser pleinement sa puissance d'action » (Archives CIGREF, PVAG73, Projet, page 12).

- l'Opérating System [...]
- Monsieur Fioc de la SNCF pense que le rôle du CIGREF n'est pas d'intervenir directement dans la technologie des machines, mais de définir très exactement les besoins des usagers [...]
- Monsieur le Président craint que l'on reproche un jour aux utilisateurs de n'avoir jamais fait connaître leurs besoins et l'évolution de ces besoins.

Néanmoins, dire ce que l'on pense moyennant certaines précautions, serait à son avis un service à rendre à tous les constructeurs même européens. [...]

- Monsieur Itard d'EDF se demande si les constructeurs retiendront les conclusions du CIGREF car le Club ne représente pas à lui seul un marché suffisant.
- Monsieur le Président affirme que le CIGREF sera entendu en fonction de la généralité des problèmes choisis et de la manière dont ils seront analysés.

Il conviendra de les étudier en se mettant à la place des utilisateurs, et non à celle des constructeurs »³²⁸.

Cette discussion met en jeu nombre de principes d'action. Le CIGREF a-t-il vocation à donner un avis relativement général sur la technique ou doit-il se limiter à exprimer des besoins précis vis à vis d'un constructeur désigné ? L'expression de son besoin peut-il être entendu, en fonction du marché qu'il représente ou en fonction de la qualité de l'analyse fournie ? Ce débat, dont on peut imaginer qu'il a été fort animé, porte néanmoins ses fruits en ce sens qu'il précise la nature des travaux à réaliser et des relations à tisser. L'année suivante, en mai 1973, les critiques visent une redondance éventuelle entre les travaux du CIGREF et ceux de Guide, l'association des utilisateurs d'IBM. Monsieur Itard, responsable du sous-groupe « Système » défend le bilan de l'équipe qu'il mène et explique en quoi les travaux du CIGREF sont plus efficaces que ceux du Guide, car programmés en fonction des besoins des utilisateurs et avec des interlocuteurs spécialisés de bon niveau :

« Apparemment les problèmes n'ont pas été abordés au même niveau qu'au Guide. Nous avons un avantage, c'est d'être en petit comité, d'avoir à peu près toujours les mêmes interlocuteurs en la personne de spécialistes d'IBM. Ils viennent au moment où le sujet abordé intéresse la plus grande partie des membres du groupe. C'est un avantage par rapport au Guide où, en fait, les sujets sont plus choisis au rythme du constructeur qu'à celui du client. »³²⁹

Le Président Lhermitte l'appuie en précisant les spécificités apportées par le CIGREF :

« Nous avons pu obtenir d'IBM des annonces anticipées relativement secrètes » (page 21),

« Je crois qu'il faut expliciter de façon plus mordante et préciser les besoins des gros utilisateurs que nous sommes, lorsqu'ils sont prêts à entreprendre entre eux les actions communes. » (page 24),

³²⁸ Archives CIGREF, PVAG72, page 24.

³²⁹ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 21.

« Nous avons obtenu d'IBM –c'est le CIGREF qui l'a demandé- des possibilités accrues qui ont été annoncées au début de cette année » (page 25)³³⁰.

La confrontation des points de vue permet de tracer la voie à suivre en esquisant les thèmes à traiter et le positionnement de l'association.

1.2.3.2.2.2. L'efficacité des groupes de travail :

Le bien-fondé de l'association se fonde sur la qualité et l'efficacité du travail fourni. Cette quête de légitimité vise aussi bien les tiers que les membres eux-mêmes.

Le propos de Lionel Latty (Gervais-Danone) illustre l'arbitrage que peuvent faire les membres en fonction d'un rapport prestations / coûts de l'association :

« - Pour un coût relativement très restreint quand on le compare à toutes les sollicitations dont une société peut faire l'objet de la part de prestataires de services informatiques, il y a beaucoup de travail qui est fait, beaucoup d'échanges et de contacts qui sont noués grâce au CIGREF
- Les entreprises ont elles-mêmes défini les limites d'action, voire d'intervention du CIGREF et si certaines en attendent beaucoup, elles doivent en échanges, apporter leur contribution aux travaux.³³¹»

L'appartenance à l'association se décide à l'aune de ses résultats, comparés aux coûts et à l'engagement apporté.

Dès février 1971, le choix est fait de l'organisation en groupes de travail, chargés d'élaborer les connaissances et les actions communes qui constituent la raison d'être de l'association.

« d'un commun accord, nous avons décidé au cours de notre première réunion plénière de février 1971, d'œuvrer silencieusement au sein des Groupes de Travail, pour asseoir solidement, et notre raison d'être, et notre image de marque en renonçant à annoncer plus officiellement la création de notre Club. Je soulignerai aussi que nous avons accepté, au cours de cette première période, d'agir avec une certaine économie de moyens ... »³³².

La recherche d'efficacité est omniprésente dans les discours et les actions. Dans ses rapports, Pierre Lhermitte affiche en premier les groupes qui donnent satisfaction avant d'évoquer en second ceux qui déçoivent. Le critère de qualité retenu est l'« apport concret »³³³. Il conclut « Les conclusions ont été, parfois, jugées trop générales [...]. Il nous reste à descendre dans le concret et à mettre en commun les cas réels ». C'est un leitmotiv que les membres professent aussi volontiers, comme, en 1972, Monsieur Vassel (Unilever), Pierre Henry (EDF), Monsieur Bourras (Hachette), ou en 1973, Lionel Latty (Gervais-Danone).

³³⁰ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations.

³³¹ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 7.

³³² Archives CIGREF, PVAG72, Rapport du Président, page 16.

³³³ Archives CIGREF, PVAG72, Rapport du Président, page 17.

Plusieurs éléments contribuent à l'efficacité des groupes de travail. En premier lieu, le CIGREF doit limiter ses ambitions en terme de nombre de sujets couverts. Pierre Lhermitte souligne cet impératif délicat alors que l'intégration de la technique dans l'organisation suscite des questionnements foisonnants :

« Je crois que nos discussions prouvent que ce ne sont pas tellement les sujets qui nous manquent ; ce qu'il nous faut c'est trouver ceux qui arrivent au bon moment et permettent de mobiliser les énergies disponibles en les utilisant au mieux. Je crois qu'il est nécessaire de résister à la tentation de créer trop de groupes qui n'aboutiraient pas. »³³⁴

Pour qu'un groupe de travail soit efficace, le sujet doit être pertinent, et dans le fond et dans la maturité. Le sujet doit aussi être bien cadré et s'appuyer sur des cas concrets. Une synthèse des méthodes employées en cinq pages a été fournie dans le rapport d'activité 1972³³⁵. Si un groupe s'enlise parce que le thème s'avère trop difficile à traiter, il est suspendu³³⁶, quitte à être repris quelques mois plus tard lorsqu'il est devenu « mûr »³³⁷. Le suivi des groupes par les représentants des membres est déterminant dans l'obtention de résultats ; la multiplication des groupes le rendrait impossible³³⁸. La qualité du travail fourni dépend de l'engagement des personnes déléguées dans le groupe, comme l'atteste Lionel Latty, dans la même intervention de 1973 :

« Enfin, à partir d'un certain moment, il faut entrer dans les problèmes techniques concrets. Les limites viennent alors probablement des participants qui, ayant beaucoup d'autres préoccupations, ne sont pas forcément disponibles. Les échanges risquent alors de se limiter à des observations globales ou qualitatives alors qu'il serait nécessaire d'aller à fond dans le détail. »³³⁹

Outre leur disponibilité, les membres des groupes de travail doivent être soigneusement choisis en fonction de l'adéquation de leurs compétences au sujet traité³⁴⁰. Ensuite, comme le souligne Pierre Lhermitte, « il faut demander aux groupes de travail de s'orienter vers des rencontres efficaces et productives, après avoir tiré les conclusions d'une période de réflexion. » Pierre Bouchaud-Ayral se souvient :

³³⁴ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, V – Conclusion, page 40.

³³⁵ Archives CIGREF, RA72, V - Méthodes, pages 20-24.

³³⁶ « groupes d'études temporaires que l'on n'hésite pas à clore ou à réanimer si le besoin s'en fait sentir », Monsieur Latty (Gervais Danone), Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 20.

³³⁷ Par exemple, cas du *software* de télétransmission à l'ordre du jour dès 1970, délaissé puis repris courant 1973 (Archives CIGREF, PVAG73, Projet, page 14).

³³⁸ « Messieurs Vassel d'Unilever et Henry d'EDF, pensent qu'il devient nécessaire de limiter les activités des commissions du CIGREF car elles entreprennent trop pour pouvoir aboutir à des actions concrètes, et les membres ne peuvent plus suivre les travaux » (Archives CIGREF, PVAG72, page 22)

³³⁹ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 20.

³⁴⁰ « Monsieur Lhermitte explique que l'efficacité d'un groupe est d'autant plus important que ses membres sont motivés. D'où l'importance du choix par une société de ses représentants et de ses participations dans les différents groupes », Archives CIGREF, PVAG74, page 3.

« Ce n'étaient pas des réunions de salon. Par contre, c'était des réunions de travail. Je crois que les thèmes qui étaient proposés n'étaient pas des thèmes simples et demandaient non seulement une réflexion mais peut-être des tests que nous pouvions faire les uns et les autres sur des sujets complémentaires. »³⁴¹

Avec ses groupes de travail, le CIGREF n'hésite pas à se confronter aux problématiques après du temps. Le tableau ci-dessous reprend les 8 groupes de travail principaux qui perdurent entre la création du CIGREF³⁴² et 1973. Il montre à la fois la diversité des thèmes abordés, le niveau des animateurs et l'engagement des entreprises fondatrices pour porter ces réflexions naissantes.

Présidence des groupes de travail CIGREF (1970-73)

	Intitulé du groupe	Président de groupe et titre au 23 juillet 1971
1	Organisation des services informatiques	M. Lozé, Shell, Directeur du service « Adaptation des structures et méthode »
2	Téléprocessing. Problèmes de saisie de données	M. Lhermitte, Société Générale, Conseiller technique auprès du Directeur Général
3	Problèmes de personnel	M. Escaravage, Saint Gobain – Pont à Mousson, Sous-directeur à la Direction des Relations Humaines
4	Problèmes de formation	M. Bourras, Hachette, Directeur du Département de l'Organisation du Traitement de l'Information
5	Normalisation des programmes	M. Bouchaud-Ayral, Saint Gobain – Pont à Mousson, Directeur du département des Etudes Industrielles et Economiques
6	Relations avec les constructeurs	M. Henry, EDF-GDF, Sous-directeur, Adjoint au chef du Service du Traitement de l'Information
7	Entraide sur le plan matériel	M. Bauduret, Hachette – NMPP, Département de l'Informatique
8	Relations avec l'administration	M. Baulac, Péchiney, Directeur des services de l'Informatique et de l'Organisation

Le CIGREF s'attaque aussi bien à la stratégie informatique, nommée « politique informatique » à l'époque (plan informatique, groupe « Organisation »), qu'à son intégration dans l'entreprise (centralisation – décentralisation, groupe « Organisation »), aux problèmes de formation et de gestion du personnel, aux relations avec les constructeurs ou les administrations qu'à l'exploitation et au développement de la technique (sous groupe « Système » du groupe « Normalisation des programmes » ; terminaux, groupe « Téléprocessing »).

Les apports concrets se mesurent, entre autres, à l'aune des notes rédigées et diffusées aux membres. Le groupe « Problèmes de personnel » diffuse dès 1972 le résultat d'une enquête

³⁴¹ Entretien vidéo entre Pierre Bouchaud-Ayral et Alexandre Giandou du 21 juillet 2009.

³⁴² Les 4 premiers groupes sont créés dès décembre 1970 ; le groupe « Relations avec l'Administration » est créé en juin 1971. Archives CIGREF, RA72, IV-Thèmes d'études, page 6.

interne « classification et rémunération des personnels informatiques » ; le groupe « Organisation » soumet une réflexion sur le « plan informatique » en 1972, sur le choix « centralisation-décentralisation » et sur « l'organisation interne de l'informatique » en 1973 ; le groupe « Relations avec les constructeurs » propose des contrats type « hardware » et « software » (produit-programmes ou *packages*) inspirés des conditions obtenues par les entreprises nationales...

Pour donner corps à leur projet autour des besoins informatiques des grandes entreprises françaises, le CIGREF s'appuie sur la qualité et l'efficacité du travail des groupes, pour maintenir la cohésion du groupe et tisser des relations avec l'extérieur.

1.2.3.2.2.3. La discrétion :

Par son travail collectif, le CIGREF définit les besoins des grands utilisateurs qu'il rassemble. Il n'hésite pas à confronter ces besoins aux tiers concernés, mais il résiste à la tentation de s'afficher en porte-parole, en groupe de pression d'utilisateurs.

Au fur et à mesure de ses travaux, le CIGREF tisse autour de lui un réseau de relations. Les liens établis avec IBM grâce au groupe « Système » et au groupe « Relations avec les constructeurs » ont déjà été évoqués. Le groupe « Normalisation des programmes » a contacté le Syntec et le Centre d'Expérimentation des Progiciels (CXP) créé en 1971 à l'initiative de la Chambre de Commerce de Paris. Le groupe « Relation avec l'Administration » « a permis au CIGREF d'être considéré comme porte-parole des grandes entreprises informatisées auprès de la Mission Entreprises-Administration »³⁴³. Des contacts ont été noués avec la CNAF, l'URSSAF, le conseiller du ministre de l'Education nationale. Une approche préventive est menée pour pouvoir intervenir en amont de l'élaboration des textes gouvernementaux³⁴⁴. « Ce travail de fourmi »³⁴⁵ vis-à-vis de l'Administration se heurtent à la longueur et à la difficulté des procédures administratives³⁴⁶. Le Président affirme la ténacité de l'association pour faire entendre sa voix : « A l'extérieur, nous ferons les efforts nécessaires pour faire aboutir nos travaux même si cela devait demander beaucoup de temps. »³⁴⁷

Le CIGREF bénéficie aussi du réseau de relations de chacun des représentants de l'association. L'exemple de la commission sur la comptabilité informatisée éclaire le mode de fonctionnement. Monsieur Saverot (Rhône Poulenc), lors des débats de l'assemblée générale de 1973, mentionne

³⁴³ Archives CIGREF, PVAG73, Projet, page 16.

³⁴⁴ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 35.

³⁴⁵ Archives CIGREF, PVAG73, Projet, page 22.

³⁴⁶ Archives CIGREF, PVAG73, Projet, page 16.

³⁴⁷ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 22.

la création d'une commission créée par le ministre des Finances sur la comptabilité informatisée. Il explique que Monsieur Doppler, représentant de Rhône Poulenc au CIGREF, y est quelque peu isolé par rapport à l'emprise du Conseil d'Etat. Aussitôt, Pierre Lhermitte propose de contacter son « ami Syriès [sic] »³⁴⁸ ; Paul Benassouli (Drouot) expose les travaux communs entre l'AFCET et les experts comptables. Une réunion est organisée dès le 10 janvier 1974 avec Amédée Sérieys pour organiser l'influence des entreprises sur les évolutions des textes étatiques sur les preuves en comptabilité. Cet exemple montre l'agilité analytique et relationnelle dont fait preuve l'association pour faire avancer les sujets dont elle se saisit. Il met aussi en exergue le réseau de relations dont bénéficie l'association. Par ses implications au sein du Conseil économique et social et autres associations, Pierre Lhermitte a un carnet d'adresses bien fourni, qu'il mobilise pour le CIGREF.

Le CIGREF noue des liens plus institutionnels au niveau de son instance dirigeante. Ainsi il rencontre Maurice Allègre, Délégué à l'informatique, qui reste en retrait tant que les travaux sont en cours³⁴⁹. Il obtient un entretien avec le Directeur général des Télécommunications et le ministre pour évoquer le retard de la France en transmission de données.

Le CIGREF se fait connaître au cours de ses travaux et au sujet de ses besoins. Il renonce à une présentation officielle devant les différents acteurs du champ et la presse. La présentation officielle du CIGREF, avec couverture par la presse, est considérée par les membres fondateurs comme une arme à un coup qui ne doit être utilisée qu'à bon escient³⁵⁰. Pierre Lhermitte expose ainsi la position :

« Il y aurait, bien entendu, des problèmes pour lesquels notre voix serait mieux écoutée, mais nous ne pouvons souhaiter faire connaître le CIGREF et rester un club fermé »³⁵¹.

Annoncer officiellement le CIGREF impliquerait des pressions importantes que la jeune association souhaite s'éviter pour garder son indépendance et son agilité. Son action officieuse

³⁴⁸ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 36.

³⁴⁹ « La Délégation à l'Informatique. Maurice Allègre, à qui la création du Cigref avait déjà été annoncée, a été invité au conseil d'administration d'avril [1971] au cours duquel un échange de vues sur toutes les activités du Cigref a été réalisé.

Les contacts sont actuellement limités à une simple information du travail réalisé au Cigref, la Délégation attendant les conclusions concrètes des travaux du Cigref avant *d'aborder* les véritables points chauds (personnel, formation, plan calcul...) » Archives CIGREF, RA72, VII-Les résultats, page 27.

³⁵⁰ « Je voudrais encore rappeler que l'année dernière vous aviez laissé au Conseil le soin de préparer s'il le jugeait opportun, une présentation officielle de notre club ; nous avons même prévu au budget l'organisation d'un cocktail de presse.

Le conseil n'a pas retenu cette proposition pour l'immédiat. En effet, une telle action lui est apparue comme une arme à n'utiliser qu'une fois, et à conserver pour le jour où nous voudrions soumettre aux Pouvoirs Publics des préoccupations qui n'auraient pas jusqu'alors suffisamment attiré leur attention. », Pierre Lhermitte, Archives CIGREF, PVAG73, Projet, page 13.

³⁵¹ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 12.

suffit à faire avancer ses travaux. Elle n'est déjà pas en mesure de répondre à toutes les sollicitations de coopération et souhaite éviter une instrumentalisation par la Délégation à l'informatique. C'est toutefois une réelle renonciation que ce refus de communiquer officiellement sur la technique, le regroupement des fournisseurs, la politique de formation du personnel informatique, la compatibilité du matériel ou encore le malaise de l'informatique³⁵² ; les groupes de travail seraient plus motivés si leurs travaux bénéficiaient d'une reconnaissance publique. Mais le silence médiatique est le prix à payer pour avancer.

Pendant les premières années, le CIGREF rallie de nouveaux membres autour du noyau de départ par cooptation, en veillant à conserver une homogénéité de vision de l'informatique tout en élargissant les secteurs d'activité représentés. L'effectif reste limité à une vingtaine de membres. Il représente un poids suffisant pour les négociations avec les tiers sans toutefois attirer de pressions trop fortes. Il implique un engagement fort des individus dans le choix et le pilotage des travaux. L'efficacité des travaux en groupe, mesurée à l'aune des apports concrets, contribue à la crédibilité interne et externe de la jeune association.

I.2.3.3. La montée en puissance d'une organisation mature.

Après le recul du président-fondateur Pierre Lhermitte fin 1973, l'association poursuit son activité dans le cadre d'action fixé pendant les premières années avec quelques inflexions. Pierre Bouchaud-Ayral, président de mai 1975 à septembre 1978, orchestre une mise sous tension. Le cadre d'action fixé et l'expérience du travail en commun ont doté l'association de qualités comme l'agilité, la solidarité et la capacité à aborder des sujets délicats.

I.2.3.3.1 Continuité et rupture.

Jusqu'en 1973, le CIGREF est présidé par Pierre Lhermitte, leader charismatique et visionnaire, légitimé dans sa fonction par son *Pari informatique*. Il est aidé par le noyau dur fondateur pour diriger l'association : ils sont seuls membres du conseil d'administration et animent les groupes de travail. Sortie de la prime enfance, l'association se défait de la tutelle du noyau dur des fondateurs, à leur initiative d'ailleurs. Entre 1973 et 1975³⁵³, la présidence est assurée par Edouard Becker (Air France) et l'association est dirigée par un Bureau de 11 à 12 membres. Les membres fondateurs deviennent rapidement minoritaires. La direction de l'association et l'animation des groupes de travail deviennent collégiales. Doté d'un humour très fin³⁵⁴, Edouard Becker est soucieux de

³⁵² Archives CIGREF, PVAG72, page 20-21.

³⁵³ Edouard Becker prend sa retraite en 1975.

³⁵⁴ Entretien avec Pierre Lhermitte du 11 mars 2014.

maintenir l'esprit « Club » de l'association estimant que la valeur ajoutée de l'association provient essentiellement des contacts noués, tant dans les groupes de travail qu'entre responsables :

« Le groupe est d'abord un lieu de rencontre qui permet à ses membres de mieux se connaître, d'échanger des idées et des informations. »³⁵⁵

« En tant que lieu de rencontre, le CIGREF ne peut vivre et être dynamique sans la participation et la motivation de ses membres ; d'où la nécessité de contacts critiques nombreux avec le Secrétariat.

Ne pourrait-on favoriser encore plus les occasions de se rencontrer en organisant des déjeuners, des cocktails ou des conférences sur des sujets d'intérêt général ? [...]

En conclusion, le CIGREF doit être non seulement une Association, mais aussi un Club dans lequel chacun puisse trouver ce qu'il désire. Pour cela, il faut que les idées et les opinions s'expriment, par exemple, sur les sujets d'actualité (regroupement des Constructeurs – malaise de l'Informatique – la Micro-informatique) »³⁵⁶.

Pierre Bouchaud-Ayral³⁵⁷, Directeur attaché à la Direction Générale de la Compagnie de Saint-Gobain – Pont à Mousson, est nommé à la présidence le 29 mai 1975. Le CIGREF a 5 ans et le Bureau se saisit de l'occasion pour présenter publiquement l'association le 20 novembre de la même année. Cette première opération de communication publique confirme « les caractéristiques de l'action » construites tout au long de la présidence de Pierre Lhermitte :

« 4. Caractéristiques de son action :

- C'est un club visant à établir des contacts entre ses membres et ceci à tous les niveaux,
- Par un regroupement d'entreprises d'activités diverses, il élimine les problèmes spécifiques (à traiter dans un cadre professionnel) pour ne retenir que des problèmes de caractère universel.
- Par une réunion d'un petit nombre de membres mais chacun confronté à des problèmes de grande taille, ce Club cherche à être efficace dans une confrontation avec des problèmes difficiles de masse et d'évolution très rapide. »³⁵⁸

Le président justifie une présentation publique après 5 années d'existence :

« 2. Pourquoi une présentation du CIGREF après 5 années d'existence ?

- C'est un organisme créé pour un échange entre ses membres, et ce n'est pas une machine de guerre vers l'extérieur pour des motifs de propagande ou d'intervention.
- Mais il est aussi devenu un organisme crédible, vis à vis de l'Administration, entre autres, il est un élément de concertation avec elle.
- Or actuellement ne parlent que les Constructeurs, les Sociétés de services, les journalistes.

De plus, beaucoup de parties prenantes de l'informatique font entendre des positions sur les problèmes du jour : les Constructeurs, les Sociétés de services, les Universitaires, les journalistes.

³⁵⁵ Archives CIGREF, PVAG74 – Rapport moral du Président, 3.1. Vie des groupes de travail, page 2.

³⁵⁶ Archives CIGREF, PVAG74 – Rapport moral du Président, 3.3. Projets et propositions pour l'exercice 1974-75, page 3.

³⁵⁷ Pierre Bouchaud-Ayral est membre de l'instance dirigeant depuis la création du CIGREF, vice-président de l'association depuis le 27 septembre 1974 et président à partir du 29 mai 1975

³⁵⁸ Note écrite préparatoire au discours du président du CIGREF à l'occasion du 5^{ème} anniversaire de l'association, , bureau du 29 mai 1975, Archives CIGREF, coffre – dossier 5^{ème} anniversaire

Le CIGREF est un groupement d'utilisateurs qui peut être amené à se faire entendre sur des questions actuelles et à venir. »

La présentation officielle tant discutée par le passé n'est pas utilisée comme « arme ». Le cocktail est organisé pour réunir à la fois les représentants des membres, leurs Directions Générales et les interlocuteurs du CIGREF dans les différentes administrations. Le Bureau aurait souhaité éviter la présence du Directeur général à l'Industrie Hugues de l'Estoile, mais un malentendu favorise sa venue, accompagné de quelques collaborateurs. La presse n'est pas invitée, seul un communiqué de presse est diffusé. La réception est plus une manière de renforcer les liens existants qu'une campagne de communication publique : il s'agit de raviver la conviction des entreprises membres et rapprocher les représentants des membres de leurs interlocuteurs dans l'administration. La seule inflexion dans la communication externe est que le CIGREF s'autorise désormais à faire entendre publiquement sa voix en contrepoint des autres parties prenantes ; ce qui sera extrêmement rare.

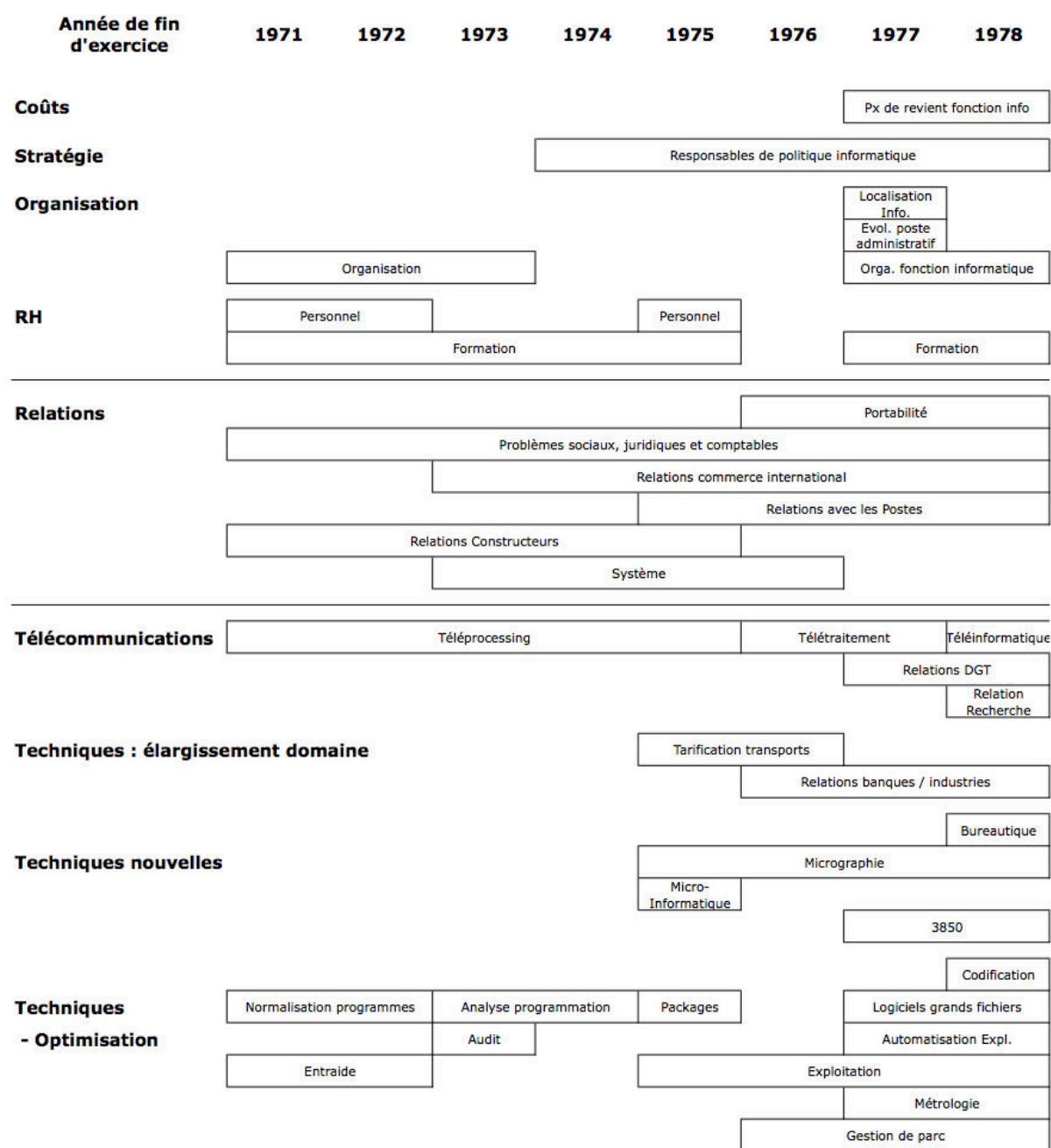
I.2.3.3.2 La montée en régime de l'association.

Avec la nomination à la présidence de Pierre Bouchaud-Ayral, le changement de ton est radical. Avec le Bureau, il organise la mise sous tension de l'association pour accroître son efficacité. Cette mutation est perceptible tant dans le nombre de groupes de travail créés que dans les discours et les dispositifs de contrôle mis en place.

Entre 1971 et 1974, le nombre de groupes de travail est limité à 8 ou 9. Il évolue ensuite entre 12 jusqu'à 22³⁵⁹. Cet accroissement s'explique, d'une part, par l'élargissement progressif de la technique informatique tant dans les domaines de la gestion qu'elle investit que dans les développements de la technique (télétransmission, micro-informatique, bureautique...) et, d'autre, part par les difficultés de la période liées à la conjoncture économique et au malaise informatique. Le tableau de la page suivante souligne cette évolution, tant en nombre, qu'en thématiques approchées.

³⁵⁹ Ces chiffres ne tiennent pas compte des sous-groupes créés (certains sous-groupes comme « Système » ou « Terminaux » ont une grande ampleur pendant la première période). Il convient donc de tirer de ces chiffres une évolution globale de l'activité mais s'abstenir d'établir des rapports dans l'accroissement des thèmes traités.

Figure Groupes de travail du CIGREF (1970-78)



Le discours du président Bouchaud-Ayral est désormais assertif et directif. L'évolution de l'environnement économique et industriel mais aussi les mutations rapides de la technique³⁶⁰ impose au CIGREF un rythme plus soutenu. Les travaux de l'association doivent avoir « un

³⁶⁰ Archives du CIGREF, RA75, Commentaire du Bureau signé Pierre Bouchaud-Ayral, page 1 ; Archives du CIGREF, RA76, Commentaire du Bureau signé Pierre Bouchaud-Ayral, page 1 ; le rapport de 1977 n'insiste que sur les évolutions techniques.

impact plus rapide et direct»³⁶¹. Le rapport annuel de l'exercice 1975/76 montre la nouvelle impulsion :

« Evolution de l'activité du CIGREF

Certaines tendances [...] méritent d'être soulignées, car elles sont significatives de la recherche permanente d'une amélioration de l'efficacité de notre action [...]

1. De plus en plus, recherche d'un dialogue avec l'utilisateur final [...]

2. Orientation vers des actions concrètes en liaison avec l'Administration et les interlocuteurs habituels de nos Sociétés.

L'échange d'expériences et la concertation se révèlent très utiles, mais le CIGREF est très souvent le lieu le plus adapté à la réalisation d'actions et de projets concrets au bénéfice de tous. [...]

3. De plus en plus, la réflexion sur les problèmes techniques ou de gestion est confiée à de très petites équipes (cinq à six personnes), comprenant des spécialistes très motivés et travaillant en vue de réaliser une information d'ensemble au bénéfice de tous. De plus en plus, on évite les groupes de travail trop nombreux, souvent mal suivis et aux résultats aléatoires.

4. Renforcement du contrôle et du pilotage des groupes de travail par le Bureau, grâce à l'action des coordinateurs auprès du Bureau, ayant pour mission d'assurer un véritable management des actions ponctuelles et des réflexions.

5. Mais, cependant, maintien et renforcement du caractère « Club » du CIGREF par développement des contacts informels ou formalisés grâce aux rencontres occasionnées par les réunions des groupes de travail, en particulier le groupe des Responsables de Politique Informatique.»

Le fond du discours n'est globalement pas nouveau : les idées d'efficacité, d'action concrète, de motivation des membres des groupes de travail étaient déjà prégnantes dans les discours des Assemblées Générales de 1972 et 1973. Seule la fonction des « coordinateurs auprès du bureau » est nouvelle : le fonctionnement plus collégial de l'association la rend nécessaire ; auparavant les présidents de groupe étaient des membres fondateurs, *de facto* membres de l'instance dirigeante. C'est le ton qui est radicalement différent. Le temps de la discussion et de l'incitation est passé.

Le changement de rythme est patent aussi dans les modalités de pilotage des groupes de travail. La qualité des travaux des groupes et sous-groupes de travail est jugée. Le bureau n'hésite pas à repositionner la question d'étude ou à modifier les équipes si les travaux ne sont pas à la hauteur des ambitions. Au sein du groupe des « Responsables de politique informatique », un sous-groupe « Rôle et rentabilité de l'informatique » est constitué. La note de synthèse du 30 avril 1975 déplaît. Elle est critiquée point par point ; la réflexion est recadrée le 4 juin 1975. Le 15 décembre 1975, le bureau juge que : « la réflexion 'Rentabilité de l'informatique dans l'entreprise' reste un problème

³⁶¹ Archives du CIGREF, RA76, page 1

important et urgent au niveau très élevé ». Les travaux reprennent début 1976 à un niveau plus conceptuel en changeant de président³⁶².

Des outils de pilotage sont mis en place pour permettre un meilleur contrôle de la part du Bureau. A partir de 1976, les groupes de travail sont suivis par un membre du Bureau susceptible d'orienter les réflexions et piloter les actions. De nouveaux tableaux de suivi de l'activité des groupes de travail apparaissent. Un tableau « Pilotage et action des groupes de travail » liste les groupes, leur président, le « noyau actif », le « coordinateur du Bureau » ainsi que le sujet d'études. La participation des sociétés aux groupes de travail est suivie. Cette analyse sur plusieurs pages compare la participation théorique des Sociétés membres aux groupes de travail en fonction de leur inscription aux groupes, avec la participation réelle fondée sur la présence aux réunions du groupe. Elle est justifiée ainsi :

« Un des principaux rôles du Bureau pour le prochain exercice 1976-77 sera de veiller à améliorer l'intérêt des groupes de travail :

- par une meilleure orientation des axes d'études, notamment la définition des thèmes et leur échéancier pour la présentation des conclusions ;
- par l'appel aux spécialistes les plus efficaces au sein de nos sociétés pour traiter les questions ainsi cernées ;
- par une diffusion adéquate des résultats.

Plutôt que de procéder à des évaluations intuitives sur la plus ou moins grande adaptation de nos groupes de travail à nos préoccupations, il nous a semblé qu'un relevé statistique des présences à ces groupes apporterait un éclairage sur l'intérêt qu'ils représentent. Par secteur d'activité, on a les assistances suivantes ... »

A partir de l'exercice 1977-78, l'apport des groupes de travail en rapports est jugé à l'aune des rapports publiés dans le tableau : « Documents de synthèse établis par les groupes de travail »³⁶³.

Sous la présidence de Pierre Bouchaud-Ayral (1975-78), l'association s'efforce d'accentuer encore l'efficacité de ses travaux. L'association se dote d'un système de pilotage et de contrôle du travail dans les groupes.

I.2.3.3.3 Une association agile.

L'association développe rapidement des qualités particulières. Elle s'avère agile dans l'exploration de nouveaux domaines tout en étant capable d'approfondir des thèmes difficiles.

³⁶² Archives CIGREF, Boîte A2 – Groupe de travail « Responsables de politique informatique (1975-1984) », Compte-rendus des réunions du 30/04/75, 4/6/75, 3/12/75, Note d'E. Pelletier du 5/1/76, Compte-rendus de réunion des 7/1/76 et 10/2/76. Boîte A2 – Groupe de travail « Responsables de politique informatique (1975-1984) ». Désormais noté GT « Responsables de politique informatique (1975-1984) », R30/04/75 par exemple.

³⁶³ Ce tableau donne, par groupe, le titre du document de synthèse, sa date de présentation en réunion du Bureau et sa date de parution pour diffusion aux Administrateurs du CIGREF

Dès 1975, le Bureau se targue de pouvoir mobiliser en quelques jours une commission sur un thème d'actualité ou, au contraire arrêter des réflexions qui n'aboutissent pas³⁶⁴. Je ne peux confirmer le délai revendiqué de quelques jours pour la création de groupe de travail à partir des archives. Il est cependant avéré que le CIGREF sait rassembler des professionnels compétents autour d'un sujet en puisant dans « *le réservoir et d'énergie et de matière grise* »³⁶⁵ mis à disposition par la vingtaine d'entreprises membres et que le pilotage par le Bureau sait être diligent. Le groupe « Micro-informatique » (1974-75) ou la réflexion « Portabilité » (octobre 1975-février 1976) en témoignent.

Cette capacité à mobiliser des compétences se conjugue avec un réseau efficace pour la remontée d'informations. D'une part, les occasions de discussions informelles riches en échanges sont nombreuses³⁶⁶. L'ensemble des membres se réunit au moins trimestriellement³⁶⁷ ; le bureau mensuellement. Chacun y apporte ses « actualités » et son carnet d'adresses (paragraphe I.2.3.1.2.2.). D'autre part, les travaux des groupes au fil des années tissent un véritable réseau d'informateurs externes, aussi bien chez les constructeurs, les sociétés de service que les administrations. Les relations qu'entretient le CIGREF avec IBM par exemple lui octroient plus de visibilité sur les évolutions techniques ; le « travail de fourmi » entrepris par le groupe « Relations avec l'Administration » lui permet d'être informé en amont du projet gouvernemental de la future loi Informatique et Liberté, ce qui permet à l'association de participer activement et avec succès à la concertation³⁶⁸.

Ces capacités à capter l'information et à mobiliser des compétences dotent l'association d'une agilité certaine. Toutes ces qualités se fondent sur l'engagement des membres à œuvrer collectivement. En 1975, l'association explique :

« Aujourd'hui, les vingt-trois membres du C.I.G.R.E.F. sont pleinement habitués à réfléchir, travailler et à se concerter ensemble dans le cadre des organes dirigeants ou dans les Groupes de travail du CIGREF. »³⁶⁹

Ce travail collectif permet de gagner du temps, comme l'indique Pierre Bouchaud-Ayral :

« Quel bilan je tire de cette expérience du CIGREF ? Ca nous a fait gagner énormément de temps. Je crois que c'était le point pour monter les modifications, les traitements d'information et les changements de méthodes de travail. »³⁷⁰

³⁶⁴ Archives CIGREF, RA75, Commentaire du Bureau signé Pierre Bouchaud-Ayral, page 1.

³⁶⁵ Archives CIGREF, PVAG75, Rapport moral, page 2.

³⁶⁶ Au cours des assemblées générales annuelles, des conseil d'administration trimestrielles ou lors des réunions du groupe des Responsables de Politique Informatique (1973 à 1980).

³⁶⁷

³⁶⁸ Archives CIGREF, B27/9/1974.

³⁶⁹ Archives CIGREF, Brochure « CIGREF 1970-75 », Objet et caractéristiques du CIGREF, page 3.

³⁷⁰ Entretien vidéo entre Pierre Bouchaud-Ayral et Alexandre Giandou du 21 juillet 2009.

Dans une visée ingénierique, la mise en commun des ressources permet d'apporter plus rapidement des solutions aux problèmes du temps.

D'autres membres soulignent plutôt la prise de recul et l'enrichissement des perspectives que permettent les échanges entre pairs. C'est l'aspect « Club » de l'association souligné par Edouard Becker. Les membres font preuve de suffisamment de cohésion, de transparence pour que les points de vue s'expriment et se confrontent. Jacques Pépin de Bonnerive (BNP), administrateur du CIGREF entre 1973 et 1986 et membre du Bureau de notamment de 1975 à 1978, en souligne la fraternité :

« Le CIGREF a été un facteur tout à fait favorable parce que c'était un club, c'était vraiment un club de gens dans un climat totalement amical sans aucune rivalité, sans aucune jalousie, de gens qui se tutoyaient pour la plupart, souvent issus de la même école, pas tous, m'enfin... (rires) dans des tranches d'âges assez voisines ; donc on était vraiment ... on se réunissait dans un climat de confiance pour échanger nos expériences, nos stratégies et on parlait, on pouvait se parler en toute franchise. Alors il y a eu des différences sensibles dans les options prises par les uns et les autres mais des différences qu'on pouvait expliquer. Mais il y a eu une grande cohérence quand même dans nos évolutions et disons que ça nous donnait confiance. »³⁷¹

Cet esprit « Club » permet de développer une certaine prise de recul par rapport à technique et à la fonction ; elle autorise une certaine réflexivité.

La solidarité existe aussi bien au niveau des « dirigeants », représentants des entreprises membres qu'au niveau des intervenants dans les groupes de travail. Etienne Pelletier, délégué général de 1974 à 1992, souligne l'intérêt de ces bonnes relations entre pairs :

« Donc si vous voulez, un des avantages du CIGREF dont tous les directeurs des systèmes d'information avaient conscience, c'est que leurs collaborateurs se créaient ce faisant un réseau infiniment précieux constitués par leurs collègues du même type dans tous les autres grands groupes, et quand ils avaient un problème, ils envoyaient un coup de téléphone « comment tu fais dans ce cas là, quelle a été ta solution, que penses tu du fournisseur untel et caetera. »³⁷²

En quelques années, le CIGREF trouve un mode de fonctionnement qui lui confère à la fois une certaine agilité et une capacité à réfléchir aux évolutions de l'informatique de gestion.

La présidence de Pierre Bouchaud-Ayral (1975-78) voit la montée en puissance de l'association : les thèmes traités s'élargissent, des modalités de pilotage renforcent l'efficacité des travaux en groupe. L'engagement des membres et la fraternité qui lie ces professionnels aux profils et

³⁷¹ Entretien vidéo entre Jacques Pépin de Bonnerive et Alexandre Giandou du 2 septembre 2009.

³⁷² Entretien vidéo entre Etienne Pelletier et Alexandre Giandou du 15 juillet 2009.

ambitions homogènes confèrent une agilité certaine à l'association par les réseaux qu'elle peut mobiliser et une capacité de réflexivité.

En synthèse : I.1.2.3. l'exemple du CIGREF.

Le CIGREF est fondé en 1970 par un noyau de pionniers de l'informatique qui croient au potentiel que l'informatique peut libérer pour la gestion. L'association vise à rassembler des grandes entreprises françaises pour promouvoir collectivement les « conditions d'emplois les plus efficaces » des matériels informatiques ; elle ne rallie que des adeptes. Elle cherche à définir les besoins de ces acteurs pour optimiser l'usage de la technique en interne et défendre discrètement leur intérêt vis à vis des tiers (Etat, constructeurs...). Pour donner corps à ce projet, l'association organise la réflexion sur les thèmes qui préoccupent ses membres dans des groupes de travail ; les équipes de ces groupes sont constituées des salariés des entreprises choisis pour leur compétence sur le sujet. Une vingtaine d'entreprises s'engagent. La légitimité de l'association, tant vis à vis de ses membres que vis à vis des tiers, s'appuie sur l'efficacité du travail des groupes et la pertinence des apports concrets obtenus. En quelques années, ces modalités d'action dotent l'association de qualités telles que l'agilité dans l'exploration de thèmes et de domaines nouveaux et la capacité à approfondir les réflexions sur des sujets difficiles. L'association devient un lieu d'échanges ouverts et transparents entre pairs.

Conclusion : L'entreprise face à la technique nouvelle.

En l'absence d'un corpus de connaissance valide et disponible sur la technique nouvelle, l'entreprise doit se fier aux discours et aux actes des acteurs reconnus du domaine pour appréhender l'informatique. Le contact se fait donc au prisme de leurs intérêts. Le premier recours est le fournisseur de machines de traitement de l'information. Les constructeurs s'appuient sur leur position dominante pour diffuser leurs machines modernes, dans des usages aussi déterminés que ceux de leurs devancières mécanographiques. Lorsque l'évolution de la programmation permet des usages plus ouverts et une meilleure adaptation de l'ordinateur aux besoins de l'entreprise cliente, ils n'encouragent guère cette démarche onéreuse pour eux. Les publications constituent une deuxième manière de se construire une opinion. Les premiers articles exaltent la puissance teintée de magie des ordinateurs en 1955. En 1962, la création du terme « informatique » vise à désigner l'ensemble des activités liées à l'ordinateur qui bénéficient à un nombre toujours croissant de domaines de l'action humaine. Peu à peu, la rhétorique deviennent moins descriptive et vise à mobiliser l'opinion publique. Un faisceau convergent de discours d'origines diverses (experts, universitaires, politiques, consultants) annonce que l'informatique est le point d'origine d'une révolution à forts impacts économiques, sociaux et culturels, comparable aux révolutions industrielles. Lors du lancement du Plan Calcul, alors qu'est déploré un « *technological gap* » entre l'Europe et les Etats-Unis, l'Etat décrit la technique nouvelle comme l'outil de modernisation de la France et la condition de son indépendance nationale. En 1968, quand le « *technological gap* » est expliqué par un « *management gap* », les SSCI, l'Etat et les cercles de dirigeants la dépeignent comme l'instrument de modernisation de la gestion et la condition du maintien du pays dans le concert des pays avancés. La rhétorique gestionnaire se perpétue dans le temps grâce à une argumentation qui justifie l'écart entre les réalisations observées et les ambitions annoncées et grâce à l'apparition fréquente de concepts nouveaux qui la renouvellent. Le ton de ces discours, leur association à des valeurs du moment et la qualité des locuteurs les rendent fortement incitatifs.

En situation d'incertitude face à la technique nouvelle, les entreprises sont démunies. La décision de préhension de l'informatique ne s'appuie que rarement sur une démarche rationnelle d'efficacité économique. Elle se justifie, ou par une croyance dans le potentiel qu'elle libèrera pour la gestion, ou par la volonté de se conformer aux pressions sociales, de se doter du symbole de modernité gestionnaire qu'est l'ordinateur. La mise en œuvre de la technique nouvelle s'avère ensuite délicate. Le marché de l'offre et de la demande joue contre les entreprises, tant pour les prestations externes qu'internes. Les constructeurs et SSCI, portés par une forte croissance, ne sont guère incités à fournir des services individualisés aux utilisateurs néophytes. Les intérêts des

informaticiens chargés en interne du déploiement de la technique divergent bien souvent de ceux de l'entreprise. Ces professionnels placent dans leurs compétences techniques rares l'espérance d'une progression sociale rapide. Ils sont mobiles et, pour leurs perspectives de carrière, prêtent plus attention aux constructeurs, détenteurs de l'expertise et de la connaissance du domaine, qu'à l'entreprise qui les paie mais à laquelle ils ne s'intègrent guère. Toutes ces incertitudes et difficultés du contexte de préhension de l'informatique sont appelées à marquer durablement l'esprit des dirigeants. Pour pallier ces difficultés, les entreprises cherchent à échanger entre pairs pour construire ensemble une meilleure utilisation de l'informatique à des fins de gestion. Les associations existantes qui les accueillent offrent une réponse aux besoins de nature technique ; elles permettent une meilleure prise en main des machines et un premier contact avec des professionnels confrontés aux mêmes problèmes. Elles ne procurent cependant pas un lieu d'échange à l'écart des pressions des acteurs dominants et ne sont pas propices à l'émergence d'un groupe susceptible de défendre les intérêts des utilisateurs gestionnaires.

Le CIGREF –club informatique des grandes entreprises françaises– est créé pour répondre à ces manques en juin 1970. Il rassemble rapidement une vingtaine de sociétés convaincues du potentiel gestionnaire de la technique et entend réfléchir collectivement aux besoins des grandes entreprises matière d'informatique pour en améliorer l'usage et pour faire entendre sa voix vis à vis des tiers (Etat, constructeurs...). Pendant les premières années, l'association décide de fonctionner par groupes de travail constitués de salariés des entreprises membres sur les sujets de préoccupation principaux. Sa crédibilité vis à vis de ses membres et vis à vis des tiers se construit sur l'efficacité du travail de ces groupes. Le CIGREF monte rapidement en puissance. L'engagement et la fraternité qui lie les représentants des entreprises membres le dotent de qualités telles que l'agilité, grâce au réseau de relations mobilisables, et la réflexivité.

I.3. Les représentations dans les échanges du CIGREF.

Les échanges entre représentants des membres du CIGREF visent à définir les besoins des grands utilisateurs de systèmes informatiques. Ils s'opèrent dans un climat de confiance. Les retours d'expériences, les confrontations de points de vue, les élaborations de synthèse collectives sont autant d'efforts pour appréhender collectivement le fait informatique dans l'entreprise. La technique évolue rapidement. Elle s'installe, prend place dans les entreprises. Son intégration dans les organisations se renouvelle à mesure des avancées techniques, des nouveaux usages et des difficultés rencontrées. Les responsables de l'entreprise que nous donnons à voir les archives du CIGREF, sont des professionnels qui doivent penser ce renouvellement, l'adaptation réciproque et continue de l'organisation et de la technique. Ces professionnels sont relativement isolés dans leur expertise dans leur entreprise et y trouvent rarement un espace d'échange sur ces questions. L'association leur offre le lieu où faire mûrir entre pairs leur compréhension et leur discours sur le phénomène, afin de porter leur mission de responsable de la technique nouvelle dans l'entreprise. La réflexivité dont font preuve les membres est notable. Ils n'hésitent pas à remettre sur le métier des thèmes traités quelques mois ou années auparavant si les conclusions auxquels ils étaient arrivés n'apportent plus de clé d'analyse suffisante. Les problèmes ou hiatus sont examinés avec ouverture et curiosité, avec la volonté d'en comprendre et d'en circonscrire l'origine. Il ne s'agit pas de faire passer en force, d'imposer une technique dont on est certain qu'elle est performante, mais de rendre effectif le progrès gestionnaire dont on croit la technique porteuse.

Cette attitude réflexive s'avère opportune compte-tenu des enjeux de la période. Les acteurs du CIGREF doivent faire face, au début des années 1970, au malaise informatique. 15 ans d'« engouement aveugle » pour l'informatique de gestion ont laissé la place à une « défiance excessive »³⁷³. Après avoir été acquise sous une pression sociale forte et mise en œuvre avec difficultés et sans grande coopération des professionnels, la technique fait l'objet de questionnements sur sa rentabilité et son apport à l'entreprise. Ces interrogations imposent une réflexion sur le rôle de la technique pour l'entreprise et donc sur son apport à la gestion, à l'administration, à la conduite des affaires. Le tableau esquissé des représentations véhiculées par les discours montre que l'idéologie, l'état d'esprit dominant, est changeant en la matière, de l'automation et la productivité aux méthodes de gestion modernes inspirées des *management sciences* américaines.

³⁷³ « La fin d'une mythologie », Gérard Bauvin, publié dans *CEGOS-informatique*, 44, novembre-décembre 1971, pages 3-5 et dans *le Monde*, 23 novembre 1971.

Cette partie vise à montrer la conception de l'usage gestionnaire de l'informatique que les représentants des membres du CIGREF élaborent ensemble. Peu à peu, l'informatique n'est plus représentée comme une machine productiviste de traitement de l'information mais comme un outil de gestion au service de la Direction et des utilisateurs. La première section expose l'outillage intellectuel disponible sur la gestion que les acteurs du CIGREF peuvent mobiliser pour leur réflexion. Que veut-on dire lorsqu'on évoque « l'accroissement de productivité », « l'amélioration » ou « la modernisation » de la gestion au début des années 1970 ? Comment cela se traduit-il dans les entreprises ? J'y discute aussi la pertinence du choix du terme « outil de gestion » conceptualisé plus tardivement (Moisdon 1997b, Berry 1983, Hatchuel and Weil 1992, Hatchuel and Molet 1986). La seconde section montre la construction collective au sein du CIGREF d'un cadre de pensée de l'informatique. La troisième section explique comment cette doctrine participe au positionnement de la fonction dans l'entreprise.

I.3.1. L'outillage intellectuel pour appréhender les phénomènes gestionnaires.

Cette première section vise à répondre à deux catégories de questions. D'une part, de quel outillage intellectuel sur la gestion les acteurs du CIGREF disposent-ils pour penser l'usage de l'informatique ? L'émergence de l'informatique de gestion se produit alors que la « gestion moderne » est présentée comme un enjeu sociétal pour la France mais il n'existe pas encore un corpus riche, profond et disponible de savoirs gestionnaires. Deux dynamiques concomitantes s'efforcent de rationaliser les pratiques de gestion. Dans ce contexte évolutif, comment le terme « outil de gestion » peut-il être entendu ? Peut-il être employé dans le sens défini dans des publications des années 1980 et 1990 (Berry 1983, Moisdon 1997b, Hatchuel and Weil 1992) pour expliquer les phénomènes décrits pour les années 1970 ?

I.3.1.1. Sciences de gestion ou Gestion scientifique ?

L'objectif est de comprendre les connaissances et conceptions en matière de gestion des organisations que les acteurs du CIGREF peuvent mobiliser au début des années 1970 pour analyser l'intégration et le rôle de la technique informatique dans leur entreprise. Deux termes sont alors employés pour désigner la conduite de l'entreprise : gestion et management. Henri Bouquin explique la distinction entre les deux termes en 2007:

« [...] gestion n'est pas management. On gère les choses, on 'manage' les personnes, les organisations (de *maneggiare*, dit-on : diriger un cheval (quel programme !), venant de 'manier', voire de 'manœuvrer', semble-t-il). Un gestionnaire 'administre les intérêts d'autres personnes', un manager 'fait agir les autres' [...] » (Bouquin 2007, page 14)

Henri Bouquin souligne une distinction de sens. La gestion désigne la conduite d'une activité, d'affaires confiées ; le management celle d'une organisation sociale, avec une insistance sur les dimensions humaines. Dans ses efforts étymologiques, Henri Bouquin omet le détour du mot par les Etats-Unis. Management est un anglicisme, un emprunt fait à une autre langue pour désigner une idée conçue ailleurs³⁷⁴. « Au sens moderne du terme, le management est une invention américaine » (Djelic 2004, page 3) du tournant du XX^{ème} siècle. Une seconde distinction porte sur l'origine et la connotation des termes : « management » est lié aux Etats-Unis et à sa modernité.

Les représentations collectives sur la gestion des entreprises dans la France du début des années 1970 sont constituées par la légitimation locale de pratiques, de savoirs et de compétences gestionnaires spécifiques, avec un modèle et des transferts de savoir-faire américains. Elles s'appuient sur deux courants de pensée gestionnaires qui se développent simultanément entre 1945 et 1970. Le premier vise à constituer la gestion en une discipline universitaire autonome, s'appuyant sur un corpus de connaissances susceptible d'être enseigné. Le second, animé par des ingénieurs, prône l'application de méthodes scientifiques et rationnelles à la gestion. Je les présente tour à tour afin d'appréhender les représentations que les protagonistes de la mise en œuvre de l'informatique dans l'entreprise ont en tête.

I.3.1.1.1. La lente institutionnalisation de l'enseignement de la gestion.

I.3.1.1.1.1. Campagne de productivité et enseignement de la gestion.

« L'idée du management comme activité rationnelle, professionnelle et scientifique sans lien nécessaire avec une légitimité associée au droit de propriété est une idée relativement nouvelle » (Djelic 2004, page 3). Elle éclot aux Etats-Unis au tournant du XX^{ème} siècle, donnant naissance à des « institutions spécialisées dans la production et la reproduction d'une élite managériale ». En France, les réflexions en la matière sont clairsemées avant 1945. En 1916, Henri Fayol³⁷⁵ formalise sa conception de l'administration de l'entreprise (Fayol 1970) et appelle de ces vœux la création d'une formation qui y serait consacrée, mais il n'est guère entendu³⁷⁶. La Chambre de commerce de Paris crée en 1930 un établissement pour la formation à la direction d'entreprise, le

³⁷⁴ Le Trésor de la Langue Française Informatisé indique que le terme a été accepté dans la langue française en 1973. « L'usage du terme 'prononcé à la française' a été admis après avis de l'Académie française (Arrêté du 12 janv. 1973, Journal officiel, 18 janv. 1973) » <http://atilf.atilf.fr/dendien/scripts/tlfiv5/advanced.exe?8;s=2924604690>; le 3 juin 2014.

³⁷⁵ Henri Fayol (1861-1925), ingénieur de l'école des Mines de Saint-Etienne, dirigea la Compagnie des Houillères de Commentry-Fourchambault.

³⁷⁶ Sur l'accueil des contributions de Fayol par ses pairs contemporains, voir « Les combats de Fayol », Jean-Louis Peaucelle (2002), <http://www.anales.org/archives/x/fayol3.html> : « Le théoricien de la gestion Henri Fayol, à partir de 1900, fut un inventeur dans le domaine des sciences sociales, inventeur de la doctrine administrative. Il n'a pas eu de succès dans cette campagne, dans ce combat. Malgré ses discours, les ingénieurs des mines considérèrent que c'étaient des banalités. En 1925, Sainte Claire Deville, directeur des mines de la Sarre, rappelle que les discours de Fayol d'avant guerre étaient écoutés avec des « sourires sceptiques. Cela paraissait si évident. »

Centre de Perfectionnement des Affaires (CPA), qui procède déjà en partie d'une imitation du modèle américain d'enseignement de la gestion³⁷⁷.

Après la seconde guerre mondiale, la volonté de professionnaliser la conduite des affaires prend une ampleur sans commune mesure avec les initiatives précédemment citées. « L'immédiat après-guerre a été en France une période de transformation importante des pratiques industrielles, marquées par le mouvement de productivité et une forte influence américaine » (Kipping and Nioche 1997, page 65). Le plan Marshall (ou *European Recovery Program*) de 1948 s'accompagne d'une politique qui vise à diffuser auprès des acteurs économiques les bonnes pratiques américaines pour mieux transformer l'apport de capitaux en création de richesses, pour « développer l'efficacité économique de l'Europe occidentale » (Kuisel 1988, page 23). En France, une campagne de productivité est portée par l'Etat, soutenue par l'administration américaine³⁷⁸. Elle vise à accroître la « faculté à produire »³⁷⁹, à la fois dans ses dimensions matérielles (utilisation des machines issues du progrès technique) et immatérielles ou gestionnaires (organisation du travail de production ou de bureau). « L'entreprise de modernisation de l'appareil économique n'est pas seulement 'technique'. Elle n'a pas seulement pour point d'application des objets matériels, hauts fourneaux ou laminoirs [sic] » ; elle vise aussi « la formation d'un groupe de 'gestionnaires' indigènes compétents et politiquement sûrs » (Boltanski 1981, page 20). 500 missions de productivité sont envoyées aux Etats-Unis entre 1949 et 1958. Elles permettent à 4 700 visiteurs français de constater l'existence outre-Atlantique de méthodes de gestion et de reconnaître le management comme une fonction exigeant une formation, une organisation et une attitude.

Outre ces voyages initiatiques censés susciter une prise de conscience chez les professionnels, la politique qui accompagne le plan Marshall soutient le développement d'un enseignement local de la gestion, notamment par le biais de l'EPA, l'agence de productivité européenne, créée en 1953. Cette agence favorise la formation de futurs enseignants en gestion français aux Etats-Unis³⁸⁰ et participe à la création en 1959 de l'INSEAD (Institut Européen des Affaires), nouvel établissement pour la formation des dirigeants d'entreprise (Djelic 2004). En juillet 1955, un programme d'études en management et administration des affaires (dans les Instituts d'administration des entreprises – IAE) s'ouvre dans certaines Facultés de droit, sous l'impulsion

³⁷⁷ Notamment par l'application de la méthode pédagogique des cas empruntée à la *Harvard Business School*.

³⁷⁸ Je ne reviens ici pas sur la volonté et le projet de transformation sociale, de renouvellement des élites qui donnent sa force à la politique menée par l'administration française (voir III.1.3.2.1.1.).

³⁷⁹ Définition de « productivité », Fourastié (1952).

³⁸⁰ 225 participants entre 1956 et 1958 (Boltanski 1983, page 391)

de l'Etat³⁸¹, avec l'appui financier du Commissariat général à la productivité et la collaboration de Pierre Tabatoni, jeune économiste qui revient convaincu du *management* d'un complément de formation à la Harvard Business School³⁸² (Kipping and Nioche 1997). L'influence des *management sciences* américaines se propage aussi dans les écoles de commerce. En 1957, le remplacement du directeur d'HEC ouvre la voie à une mutation du contenu de l'enseignement -avec moins de droit et la création de nouveaux cours (gestion financière, gestion et politique générale d'entreprise...)- et de la pédagogie mise en œuvre –travaux en petits groupes et méthodes des cas³⁸³. D'autres écoles de commerce suivent le mouvement de réforme initié par HEC.

Au sortir de la guerre, la campagne de productivité menée en France avec l'appui des Etats-Unis engendre une prise de conscience large de l'existence d'un management professionnel outre-Atlantique et des initiatives pour le développement de l'enseignement de la gestion en France, notablement inspirées du modèle américain. « Après 1945, le management professionnel, tel qu'il avait émergé aux Etats-Unis au début du XX^{ème} siècle, est devenu un objet d'exportation, particulièrement vers l'Europe de l'Ouest » (Djelic 2004, page 5). Des efforts significatifs ont pour but d'élaborer un ensemble de connaissances susceptible d'être enseigné et des méthodes pédagogiques adaptées au nouveau champ. Ils visent aussi à former des enseignants universitaires pour remplacer les professionnels qui transmettent alors leurs techniques et leur savoir-faire³⁸⁴.

Pourtant, « malgré les bouleversements liés à la guerre et à la reconstruction, le système national de formation à la gestion évolue finalement assez peu entre la libération et la fin des années 1950, alors qu'il connaîtra une véritable révolution à la fin des années 1960 » (Kipping and Nioche 1997, page 65). La constatation d'une différence notable dans la manière de faire des affaires des Américains n'induit pas chez l'ensemble des visiteurs des missions de productivité la conviction que ces pratiques peuvent être répliquées sur le vieux continent, ni que leur imitation est souhaitable. L'appel est entendu qui focalise l'attention sur la productivité. Mais les résultats, réels, constatés dans la deuxième moitié des années 1950 s'appuient plus sur la mise en œuvre d'actions à effet à court terme que sur une réforme profonde de l'attitude gestionnaire. La conviction de la nécessité de changer et de professionnaliser la gestion ne gagne qu'un cercle limité de hauts fonctionnaires et quelques entreprises. « L'effort de modernisation de la gestion

³⁸¹ Le sponsor étatique principal est Gaston Berger, alors directeur de l'enseignement supérieur du ministère de l'Éducation nationale. Pierre Tabatoni décrit l'homme comme « à la fois industriel, universitaire et homme d'action » (Atlan et al. 1997, page 129), nourri de la pratique professionnelle et des réflexions académiques.

³⁸² En 1954-55, en qualité de boursier de la Fondation Rockefeller.

³⁸³ Saussois (2002) retrace, avec son regard de sociologue averti, l'évolution de l'enseignement à HEC entre 1964-67 du point de vue de l'étudiant.

³⁸⁴ Le manuel *Gestion de l'entreprise*, publié dès 1962 par Aubert-Krier (1969) participe de ce projet de constitution d'un corpus de connaissances à des fins d'enseignement. Elle resitue en introduction (pages 5-7) la difficile légitimation d'un enseignement gestionnaire universitaire en France.

des entreprises et de son enseignement reste donc un essai non transformé jusqu'aux années 1960 » (Kipping and Nioche 1997, page 85).

L'enseignement de la gestion ne change véritablement de dimension qu'en 1968 (Nioche and Saint Martin 1997, Atlan et al. 1997, Kipping and Nioche 1997, Gemelli 1997). La réforme de l'enseignement supérieur qui suit les événements de mai 1968 marque le début de la reconnaissance de la gestion comme discipline universitaire autonome. L'autonomisation des Unités d'Enseignements et de Recherche (UER) permet la fondation d'entités universitaires spécifiquement dédiés à la gestion (Lucette Le Van-Lemesle, Atlan et al. 1997, page 125). Une section « gestion de l'entreprise » est créée au Conseil National des Universités (CNU) en 1969 (Pérez 2008). Toujours sous l'impulsion du ministre Edgar Faure au lendemain de mai 1968, le projet du Centre Dauphine, future Université Paris-Dauphine, débute en septembre 1968 sous la houlette de Pierre Tabatoni. L'établissement est résolument orienté vers l'économie appliquée et la gestion (Pierre Tabatoni, Atlan et al. 1997, page 129). Enfin, l'année 1968 voit l'entrée en activité de la Fondation nationale pour l'enseignement de la gestion des entreprises (FNEGE)³⁸⁵ qui rassemble des acteurs de l'administration, de l'Université et des entreprises.

Pourquoi l'institutionnalisation de l'enseignement de la gestion n'intervient-elle qu'après 1968 ? Le phénomène n'est pas clairement établi. On peut probablement estimer que les débats sur le *management gap* en 1967-68 (Gemelli 1997) et les événements de mai 1968 concourent à cristalliser une évolution en gestation. La création de la FNEGE est inscrite dans un texte de loi de 1966 ; les propos de Pierre Tabatoni, qui joue un rôle central dans la reconnaissance universitaire des sciences de gestion³⁸⁶, montrent que les réflexions du ministère de l'Education sur l'élargissement de l'enseignement supérieur à la gestion sont antérieures aux mouvements étudiants (Atlan et al. 1997).

La campagne de productivité initiée avec le Plan Marshall permet une prise de conscience de l'existence d'un management professionnel en pratique aux Etats-Unis et un engagement en faveur de la productivité. Elle suscite quelques initiatives éparses pour l'enseignement de la gestion en France. Il faut toutefois attendre 1968 pour qu'un nouvel élan permette à la gestion de s'épanouir en tant que discipline universitaire autonome avec une filière d'enseignants-chercheurs dédiés et de jouer son rôle de diffusion de savoirs dans la société.

1.3.1.1.2. La gestion, appréhendée par Pierre Lhermitte (1968).

³⁸⁵ La création de la FNEGE est inscrite dans la loi de 1966 sur la formation professionnelle. (Doublet 2006).

³⁸⁶ Pierre Tabatoni participe à la création des IAE, de la FNEGE, du Centre Dauphine et travaille avec le ministère de l'Education à sa réforme de 1968-73 (Pérez 2008).

L'état d'esprit gestionnaire des acteurs du CIGREF des années 1970 n'a donc pu être forgé par un enseignement supérieur français de la gestion balbutiant. Pourtant, ces professionnels ont été sensibles aux campagnes de communication et sont attentifs aux connaissances qui sont produites et diffusées sur le thème. Le témoignage de Pierre Lhermitte, ingénieur curieux des évolutions en matière de gestion, apporte une vision en 1967 :

« Pour les responsables, ou futurs responsables d'entreprise, l'enseignement de l'informatique de gestion devrait être inclus dans un enseignement général de gestion des entreprises. En dépit de quelques cours fort intéressants, la gestion des entreprises n'a pas encore pris rang en France dans les enseignements structurés et dispensés de façon complète et systématique, comme cela est le cas aux U.S.A. (Management Sciences).

Mais il est encore plus grave de constater que les différents aspects de la gestion moderne des entreprises, lorsqu'ils sont enseignés, le sont indépendamment les uns des autres, et partiellement aux élèves de chaque type d'enseignement :

- l'économie mathématique et la recherche opérationnelle dans quelques écoles d'ingénieurs ;
- la gestion prévisionnelles et les notions de structures des entreprises dans le cadre des formations dites non scientifiques ;
- les communications humaines dans l'entreprise au hasard de causeries, de formations postsecondaires ou de cours de psychologie ou de sciences sociales ;
- la comptabilité et le droit des entreprises presque uniquement dans les enseignements spécialisés ;
- les expériences réelles de gestion et les jeux d'entreprises, qui devraient constituer la synthèse ou les travaux pratiques de ces enseignements, sont réservés, le plus souvent, aux cadres en activité ;
- quant à l'informatique de gestion, elle n'est encore nulle part enseignée de façon satisfaisante.

Il ne sera pas possible d'aborder sérieusement une réforme de structure des entreprises d'une certaine ampleur tant que la formation des responsables ne comprendra pas parmi les matières fondamentales un enseignement de gestion suffisamment complet. [...] il [cet enseignement] constituerait un élément favorable à la collaboration au sein de l'entreprise d'éléments de formations différentes, mais disposant dès le départ d'un langage et de concepts communs favorisant le travail au sein d'équipes pluridisciplinaires ; [...] » (Lhermitte 1968, pages 228-229)

Pierre Lhermitte constate, avec son regard d'ingénieur de haut niveau, le caractère éparpillé et parcellaire de la formation à la gestion. Il liste au même niveau des éléments de nature et d'ampleur très différentes, entre disciplines établies, courants de pensée et techniques proches de la promotion des ventes. Cet inventaire à la Prévert montre une réelle curiosité sur ce qui émerge et qui peut alimenter les réflexions gestionnaires. Il est attendu d'un ingénieur qu'il cite en premier les cours d'inspiration mathématiques (« économie mathématique et recherche opérationnelle »). Mais il évoque aussi les apports des « sciences molles » ou techniques qui ont trait à l'entreprise (droit et comptabilité) ou aux relations humaines, quoiqu'avec des précautions oratoires. Au même rang sont cités les jeux d'entreprise. Cette activité émerge au carrefour entre recherche opérationnelle (modélisation de la gestion), calcul scientifique (ces jeux sont animés

avec des calculateurs et des programmes conçus par les constructeurs³⁸⁷) et méthodes de management modernes et américaines (le projet est porté par des institutions américaines *The Institute of management Sciences* –TIMS– ou *l’American Management Association* –AMA–). La démonstration de ces jeux d’entreprise est faite à l’occasion de colloques, comme au CNAM en 1959³⁸⁸ ou dans les journées d’études de sociétés savantes en 1960³⁸⁹ ; elle montre l’intérêt gestionnaire des calculateurs scientifiques et les compétences des constructeurs. Cet exemple, dont l’impact est finalement limité, montre l’orientation de ces ingénieurs, curieux et enclins à la modélisation.

Le propos de Pierre Lhermitte montre certes une inclination pour les initiatives prises par ses pairs ingénieurs. Mais il révèle aussi une ouverture et une appétence pour ce qui alimente les réflexions gestionnaires quelles qu’en soit l’origine. En 1968, il est convaincu de l’insuffisance des enseignements éparés sur les différents aspects de la gestion et de la pertinence d’un enseignement supérieur unifié à la gestion sur le modèle américain. Il en attend un langage et des concepts communs aux collaborateurs des différentes fonctions de l’entreprise, préalables nécessaires à des échanges fructueux et à une modernisation de la gestion des entreprises. Il n’évoque pas les filières d’enseignement et de recherche à la gestion, soient isolées (CPA, INSEAD), soient encore peu visibles (filières universitaires émergentes et mue des écoles de commerce encore peu perceptible). Ce n’est pas à cette source que va s’alimenter la réflexion gestionnaire des acteurs du CIGREF.

I.3.1.1.2. La gestion scientifique portée par les ingénieurs.

Il est un deuxième courant de pensée gestionnaire qui se développe et évolue après guerre, porté par les ingénieurs ; il correspond au premier élément de formation à la gestion identifié par Pierre Lhermitte. Bien que distinct, il n’est pas sans lien avec la démarche d’institutionnalisation des sciences de gestion qui vient d’être décrite à grands traits. Il naît et se construit aussi au sein de la campagne de productivité d’après-guerre, en relation avec les Etats-Unis. Le « gospel américain » des missions de productivité sensibilise les milieux patronaux à la question de l’organisation scientifique³⁹⁰ (Gemelli 1997, Kipping and Nioche 1997). Les ingénieurs pensent pouvoir agir en

³⁸⁷ A l’origine les programmes sont conçus par IBM. Bull crée les siens en 1958-59 en s’appuyant sur l’American Management Association (Entretien avec André Le Garff, le 23 mai 2014).

³⁸⁸ « Les nouveaux auxiliaires de l’ère des organisateurs », Pierre Drouin, *Le Monde*, 7 septembre 1959.

³⁸⁹ Moyens automatiques de gestion, Journées d’études A.F.C.A.L., S.O.F.R.O., T.I.M.S., Paris, 19-22 octobre 1960. *Dunod, Paris, 1961, 395 pages.*

³⁹⁰ « L’impact des missions de productivité en France ne se laisse guère saisir dans les processus d’institutionnalisation de nouvelles écoles de gestion, mais se traduit par une évidente accélération de la sensibilisation des milieux patronaux à la question de l’organisation scientifique, encouragée notamment par le CNOF ou la CEGOS » (Gemelli 1997, page 16).

appliquant à la gestion des entreprises les méthodes scientifiques qu'ils maîtrisent. L'attitude n'est pas sans rappeler les initiatives tayloriennes de l'entre-deux-guerres pour la rationalisation du travail des ateliers de production, appliquées cette fois à l'administration de l'entreprise. Au cours du temps, différents foyers successifs font rayonner cette pensée et contribuent à l'évolution et au développement du courant de la « gestion scientifique ». Ils ont en commun, au départ du moins, le projet d'appliquer les mathématiques à l'organisation.

I.3.1.1.2.1. Calcul économique et recherche opérationnelle.

Le premier foyer se constitue autour de Maurice Allais, juste après la guerre. Polytechnicien (X31-Mines) et titulaire de la chaire d'Economie de l'école nationale des Mines de Paris à partir de 1944, il forme de jeunes ingénieurs aux calculs d'investissement. Il influence Pierre Massé (X17 et commissaire au Plan entre 1959 et 1966), Marcel Boiteux (ENS S43/46, EDF, Sofro) ou encore Jacques Lesourne (X48-Mines, Sofro, SEMA). Les savoirs développés par Maurice Allais sont en adéquation avec le contexte social français de l'époque, comme l'explique Michel Berry :

« L'après deuxième guerre mondiale se caractérise par la pénurie. La reconstruction suppose de mobiliser les forces en utilisant au mieux les ressources rares. Dans cet effort, les démarches cartésiennes familières aux ingénieurs ont joué un rôle central, à la fois comme technique d'action sur le réel et comme mythe mobilisateur. [...] »

Face à la pénurie de capitaux, des "ingénieurs économistes" proposent, sous l'impulsion en France de Maurice Allais, Pierre Massé et Marcel Boiteux, des méthodes nouvelles pour allouer les capitaux [...]. » (Berry 1994, pages 1, 2)

De hauts fonctionnaires trouvent, dans les travaux de Maurice Allais, des méthodes rationnelles pour l'allocation des ressources et la planification aux temps de la reconstruction. Des liens se nouent avec des universités et fondations américaines. Les élèves ingénieurs qui suivent ces cours sont aux premières loges pour bénéficier des bourses offertes par les fondations américaines pour la diffusion du management en Europe³⁹¹. Le cercle réuni autour de Maurice Allais, Pierre Massé et Marcel Boiteux participe à la création de l'INSEAD en 1959 (Gemelli 1997).

Quelques années plus tard, un autre projet d'ouverture des mathématiques sur le social prend forme à l'Institut Henri Poincaré dans le cadre d'un séminaire animé par Georges Th. Guilbaud (ENS S35) sur le thème « stratégie et décision économique » (Colasse and Pavé 2002)³⁹². Le

³⁹¹ Voir notamment Lesourne (2000), Gemelli (1997)

³⁹² La période pendant laquelle s'est tenu le séminaire reste imprécise. Dans Colasse and Pavé (2002), Georges Th. Guilbaud dit avoir que le séminaire en tant que « réunion où tout le monde parle » s'est ouvert juste après guerre à la demande de Darmon avec Pierre Massé sur le thème « Stratégie et décision ». D'autres sources parlent d'un début en 1953. De même Georges Th. Guilbaud évoque une fin lors de son départ pour l'EHESS en 1955. Roy (2006) situe au milieu des années 1950 la période faste de grande affluence. André Le Garff dit y avoir présenté ses travaux entre 1958 (entretien avec André Le Garff du 23 mai 2014).

séminaire est le lieu où se développe la recherche opérationnelle en s'appuyant, entre autres, sur la programmation linéaire et les moyens de calcul qui naissent de l'application civile des avancées scientifiques de la guerre. On retrouve parmi les adeptes les acteurs déjà cités à propos de Maurice Allais mais aussi Robert Faure, Bernard Roy... Georges Th. Guilbaud participe à la création de la SOFRO en 1956.

La recherche opérationnelle est, plus tard, perçue comme un « mythe »³⁹³ : la technique a suscité de grandes espérances, déçues une fois confrontées à la réalité organisationnelle. Il est nécessaire de préciser son objet, son projet à ses débuts. La définition qui suit est extraite du « Que sais-je ? » dédié à la question dont la première édition date de 1961 :

« Introduction. IIII. – Tentative de définition

Il serait peut-être temps, après le bref historique de cette science nouvelle, d'essayer de la définir. Si, comme le propose M. Kaufmann [en note : A. Kaufman, Méthodes et modèles de la recherche opérationnelle, Dunod, 1959], on convient d'appeler phénomènes d'organisation ceux qui incluent les relations actives entre hommes, produits et machines (ces mots étant pris au sens large), il ne serait pas déraisonnable de nommer les mathématiques 'insolites' (le qualificatif est de M. Guilbaud) qu'utilise continuellement la recherche opérationnelle : *mathématiques des phénomènes d'organisation*³⁹⁴.

Partout où ces mathématiques peuvent permettre de voir plus clair, il y a place pour la recherche opérationnelle. Celle-ci n'a pas la prétention de se substituer aux responsables, à qui le soin de décider reste entier. Elle ne vise qu'à les éclairer ou leur fournir des éléments d'appréciation. » (Faure, Boss, and Le Garff 1967, page 10)

[En conclusion du chapitre :] « Finalement, la recherche opérationnelle apparaît comme l'ensemble des *méthodes d'analyses scientifiques des phénomènes d'organisation* » (page 11).

L'objectif est de tenter de résoudre les problèmes qui se posent dans les entreprises en utilisant les méthodes et modèles mathématiques, d'apporter des solutions d'un nouveau genre pour pallier les difficultés rencontrées par les entreprises et administrations³⁹⁵.

Ces démarches qui visent à mobiliser une approche mathématique pour améliorer la gestion et les décisions des entreprises suscitent l'enthousiasme des jeunes ingénieurs d'après-guerre, comme l'explique Michel Berry :

« Ce mouvement provoque un extraordinaire engouement chez les jeunes. L'École polytechnique tarde certes à s'ouvrir à ces savoirs mais dès la fin des années 50 des X font le mur pour aller suivre les cours d'Allais ou de Guilbaud. Les jeunes sont tirés par une belle utopie : ces méthodes vont rendre la gestion meilleure car on

³⁹³ Entretien téléphonique avec Michel Berry le 19 mai 2014.

³⁹⁴ En italique dans le texte d'origine.

³⁹⁵ Claude Riveline inscrit dans la même perspective sa pratique de la recherche opérationnelle à l'école des Mines à partir de 1963 (Colasse, Pavé, and Riveline 1995).

poursuivra des buts rationnels au lieu de se laisser mener par le simple jeu des intérêts particuliers » (Berry 1994, page 2)³⁹⁶.

Ces jeunes ingénieurs appréhendent la gestion par des techniques qu'ils maîtrisent. L'application aux entreprises des techniques du calcul scientifique, du calcul économique ou de la recherche opérationnelle –qui participent d'un même esprit et se confondent presque (Lesourne 2000)– ouvre un nouveau champ des possibles pour les entreprises et administrations. Elle répond aux impératifs de l'époque en permettant à la fois l'accroissement de la productivité et l'aide à la décision ; elle favorise en même temps l'avancement de l'acteur qui la met en œuvre. Cet état d'esprit inspire les sociétés savantes déjà largement évoquées. Les contributions au champ scientifique sont internationales ; on ne parle pas ici d'importation de connaissances des Etats-Unis ; les échanges (colloques, séjours d'étudiants ou enseignants...) entre les différents pays entretiennent des rapports entre égaux. Des bréviaires répandent en France la bonne parole et les bonnes pratiques. Les pères fondateurs du mouvement y contribuent (Massé 1959, Allais 1943). *Technique économique et gestion industrielle* (Lesourne 1958) connaît un immense succès chez les initiés (Colasse, Pavé, and Riveline 1995, Berry 1994). *La recherche opérationnelle* (Faure, Boss, and Le Garff 1967), publiée dans la collection « Que sais-je ? », touche un large public avec ses cinq éditions.

Cette idéologie, de quête de productivité et de progrès par l'application de méthodes scientifiques, marque profondément les acteurs du CIGREF, et ce pour trois raisons. *Primo*, ils représentent en général de grandes entreprises, dont un certain nombre a un service de recherche opérationnelle ou d'études économiques (EDF et Charbonnages de France, les pétroliers –Elf, Shell, Esso-, Air France, SNCF, RATP, Peugeot, Sollac au moins³⁹⁷). L'entreprise elle-même porte l'état d'esprit propre à la gestion scientifique. *Secundo*, la recherche opérationnelle constitue une voie d'entrée dans la fonction informatique, permet à des ingénieurs de « tomber en informatique ». C'est le cas pour un certain nombre de témoins rencontrés comme Pierre Lhermitte, Pierre Bouchaud-Ayral, André Le Garff, Alain Brodelle³⁹⁸... Leurs compétences mathématiques les ont orienté par hasard dans cette voie ; ils y ont poursuivi leur chemin, parce qu'il s'est avéré riche en opportunités professionnelles. *Tertio*, la logique qui sous-tend la gestion scientifique parle à cette population d'ingénieurs ; elle relève des mêmes schémas mentaux, du même paradigme que ceux dans lesquels ils ont été formés. Les premiers questionnements sur la

³⁹⁶ L'insistance sur les polytechniciens s'explique par l'occasion de présentation de la contribution de Michel Berry, le bicentenaire en 1994 de l'Ecole polytechnique.

³⁹⁷ Voir notamment Roy (2006).

³⁹⁸ Entretien avec Pierre Lhermitte le 11 mars 2014, avec Pierre Bouchaud-Ayral le 15 avril 2014, avec André Le Garff le 23 mai 2014, avec Alain Brodelle le 19 février 2014.

pertinence du « plaquage » sur les entreprises de modèles préalablement conçus n'apparaissent qu'au début des années 1970 ; jusque là, l'idée d'appliquer des méthodes scientifiques à la résolution de problèmes de gestion suscite l'enthousiasme dans des cercles restreints et un bon accueil en général. L'analyse des articles par *Le Monde* montre cette bienveillance vis-à-vis de la quête de productivité administrative par la recherche opérationnelle, tant dans les explications données sur le phénomène (voir I.2.1.2.1.2.2.) que dans l'exposition offerte aux expériences menées dans des entreprises de référence (voir I.2.1.2.1.2.1.). Un article de Pierre Drouin, qui dirige le service économique du Monde entre 1961 et 1969 et qui se montre volontiers critique à l'égard des techniques gestionnaires, illustre l'attitude de l'époque. Il évoque la gestion scientifique à l'occasion d'un colloque du CNAM en 1959 :

« La gestion d'une entreprise industrielle d'une certaine importance devient aujourd'hui une tâche si complexe qu'il faut aussi aux "directeurs" des "auxiliaires" de l'intuition. Toute une science de la gestion est en train de s'élaborer. Elle a déjà ses lois, celles de la "recherche opérationnelle", ses champs d'expérience que sont les "modèles", ses instruments spécifiques : les calculatrices électroniques, et de plus en plus d'adeptes. »³⁹⁹

Très clairement, les acteurs du CIGREF sont marqués par la campagne de productivité menée par la France et par la gestion scientifique qui en émerge. La genèse de l'association reflète d'ailleurs cet état d'esprit (sur les statuts, voir III.2.3.1.2. ; sur l'équipe de départ et ce qui les réunit, voir III.2.3.1.1.).

I.3.1.1.2.2. CGS et CRG.

Le courant de pensée gestionnaire des ingénieurs se perpétue dans les années 1960, avec comme épiscentre d'origine l'école des Mines de Paris, avec une focalisation à l'origine sur la recherche opérationnelle. Il évolue sensiblement dès le début des années 1970 vers une analyse de la « physiologie » de l'entreprise (Moisdon 1979).

Cette « grande école » d'ingénieurs engage entre 1960 et 1968 une réforme pédagogique qui vise à « développer une relation étroite entre la recherche et l'enseignement » et à « renforcer ses relations avec les milieux industriels ». Des options en dernière année permettent « aux élèves de se confronter à des problèmes impliquant une mise en œuvre pratique de concepts théoriques » (Berry 1986, page 186). Une de ces options d'abord intitulée « exploitation des mines » (1963) puis « gestion scientifique » (1967) est dirigée par Claude Riveline, polytechnicien (X56-Mines),

³⁹⁹ « Les nouveaux auxiliaires de l'ère des organisateurs », Pierre Drouin, *Le Monde*, 7 septembre 1959. Pierre Drouin conclut tout de même son article par un vœu : « Adossés aux calculateurs électroniques, les responsables seront peut-être délivrés d'une certaine anxiété à l'heure du choir [sic], et c'est fort bien. Puissent-ils du moins ne pas se laisser intoxiquer par la drogue de l' "organisation" au point de se refuser toute confiance en eux-mêmes, et ne pas oublier qu' "il y a plus de choses sous le soleil"... que dans tous les "modèles" des ingénieurs-conseils. »

parti parcourir le monde pendant un an grâce à une bourse⁴⁰⁰ et nommé en 1963 assistant d'enseignement à l'Ecole normale supérieure des mines de Paris (Colasse, Pavé, and Riveline 1995). Cet enseignement traite de recherche opérationnelle et s'appuie dès 1967 sur un laboratoire, le Centre de Gestion Scientifique (CGS). Aux dires de son fondateur, Claude Riveline, le modèle est explicitement américain –le *Management Science Center* de Russel Ackoff à la Wharton School de Philadelphie. Le nom du laboratoire de recherche se veut une traduction littérale de celui de son homologue américain : le choix de « centre de gestion scientifique » et non « centre de science de gestion » n'est pas neutre⁴⁰¹. Le projet, à l'origine, n'est pas d'élaborer des connaissances sur la gestion des organisations ou d'importer les savoirs managériaux constitués outre-Atlantique mais d'appliquer à l'organisation les méthodes scientifiques. L'approche que Claude Riveline développe de la recherche opérationnelle est marquée par son expérience du terrain et par sa crainte de l'excès d'abstraction qui conduit à des modèles déconnectés de la réalité (Colasse, Pavé, and Riveline 1995). Il ne nie pas l'intelligence des brevaires antérieurs, mais questionne l'application des modèles dans les organisations, leur ancrage dans le réel.

Le CGS accueille une équipe de jeunes ingénieurs qui s'orientent vers la recherche comme Michel Berry (polytechnicien, X63-Mines) ou Jean-Claude Moisdon (ingénieur des Mines de Paris, promotion 1965) qui prend la tête du laboratoire dès 1975. La problématique initiale s'articule autour de questions du type : « A quoi peuvent servir les modèles ? Comment pourraient-ils mieux servir ? » (Berry 1986, page 187). Jean-Claude Moisdon explique le projet initial du CGS focalisé sur les outils « logico-mathématiques » pour la gestion :

« Le CGS est un centre de recherche et d'enseignement de l'Ecole des Mines de Paris qui s'est créé il y a une douzaine d'années et qui rassemble une dizaine de chercheurs. Au début le centre d'intérêt exclusif de ces chercheurs était constitué par les applications industrielles des outils logico-mathématiques de la gestion : recherche opérationnelle, calcul économique, statistiques, etc. D'emblée, le centre se situait dans une optique clinique : l'essentiel pour lui n'était pas la résolution abstraite d'un problème, mais l'application effective de ses calculs à des problèmes que des entreprises lui posaient effectivement [...] » (1979)

Les chercheurs vont dans les organisations pour procéder à leurs études. La confrontation avec le terrain, les difficultés constatées dans la mise en œuvre des modèles, « les aventures malencontreuses », « les rejets purs et simples » (Moisdon 1979) imposent une remise en cause du postulat de départ selon lequel « il devait bien exister des manières de faire de bons modèles à

⁴⁰⁰ Claude Riveline a bénéficié d'une bourse Singer-Polignac et est parti six mois dans les deux Amériques et six mois en Asie. Ce séjour ne semble pas participer du même esprit que ceux qui ont été suscités dans la mouvance de la campagne de productivité.

⁴⁰¹ Aggeri and Labatut (2010) donne une explication de ce choix de traduction. « Russell Ackoff était le pionnier à la Wharton School » du « *Scientific Management* » (page 15).

condition de rester suffisamment au contact des réalités »⁴⁰² (Berry 1986, page 187). Face à ces traverses répétées et après un long débat, le CGS renverse sa perspective de recherche. Le colloque « La recherche opérationnelle aujourd'hui » qui se tient en juin 1978 est l'occasion d'expliquer le cheminement et de montrer que le constat est partagé par bien d'autres intervenants. Jean-Claude Moisdon explique :

« A ce stade, comme les échecs semblaient avoir la particularité malencontreuse d'être plus nombreux que les réussites, deux voies fort différentes s'ouvraient au CGS :

- soit considérer que ces échecs renvoyaient à des facteurs dont l'étude n'était pas de la compétence des chercheurs (tous ingénieurs [...]) : facteurs psychologiques, sociologiques, etc.
- soit au contraire postuler que ces échecs renvoyaient à une méconnaissance des réalités des entreprises, celles-ci étant régies par des lois encore mal connues dont la découverte pouvait se faire en utilisant les outils d'analyse dont le centre disposait. » (1979)

La fréquence des difficultés impose aux ingénieurs-chercheurs une réflexivité : un phénomène pose problème et rend inopérante la technique. Mais ce phénomène a trait à des dimensions humaines et sociales qui ne sont, *a priori*, pas du ressort du domaine de compétences logico-mathématiques des ingénieurs. Le CGS décide néanmoins de se pencher sur ce nouveau champ de réflexion. Il ne s'agit plus de perfectionner une technique, des modèles mais de comprendre l'environnement dans lequel ils doivent s'intégrer. Le CGS cherche à comprendre les « déterminismes un peu mystérieux induits par la logique du fonctionnement des organisations » (Berry 1986, page 188), les « mécanismes de gestion », « la physiologie des entreprises » (Moisdon 1979). Le CGS se propose d'« imaginer des ingénieurs ethnographes, qui essayent de comprendre ce qui se passe à l'intérieur des entreprises pour voir si il n'y aurait pas, dans le cadre du déterminisme, quelque chose à décrire ». Cette même problématique est à l'origine de la fondation du Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole polytechnique en 1972, que Michel Berry dirige à partir de 1974. Le CRG est voulu dès l'origine pluri-disciplinaire : il regroupe plusieurs écoles de pensée entre « mathématiques appliquées, sociologie des organisations selon l'école quantitative américaine d'une part et selon l'école de Michel Crozier d'autre part, management et enfin l'approche CGS » (Berry 1986, page 190).

Les recherches du CGS et du CRG, « menées au contact étroit des préoccupations gestionnaires », doivent leur existence à la situation très particulière de ces deux écoles d'ingénieurs françaises qui leur ont permis d'élaborer dans le temps des connaissances, en marge des « circuits scientifiques institutionnalisés » (Berry 1986, Colasse, Pavé, and Riveline 1995, Atlan

⁴⁰² Claude Riveline fait référence lui au « mythe du bon modèle mathématique » (Colasse, Pavé, and Riveline 1995, page 24)

et al. 1997). Les rapports avec l'enseignement de la gestion alors en plein essor sont ténus, voire évités⁴⁰³. Leur rattachement à une école d'ingénieur avec un projet ingénierique et managérial au départ leur donne un accès répété et de longue durée à des terrains en entreprise dans le cadre de recherche-intervention. La confiance accordée par les directions d'école et la position en marge des institutions de recherche⁴⁰⁴ autorisent une grande flexibilité interprétative qui permet le renversement de perspective et le changement d'objet de recherche. Il faut souligner enfin l'ouverture de ces chercheurs. Formés aux « sciences dures », ils recourent aux « sciences molles », largement décriées dans leur milieu. Cette inspiration à des sources variées⁴⁰⁵ nourrit collectivement⁴⁰⁶ une compréhension des phénomènes. Les représentations de l'action collective organisée des chercheurs évoluent en profondeur et permettent la conceptualisation théorique.

I.3.1.1.3. Les ingénieurs du CIGREF et la gestion.

J'ai montré que les acteurs du CIGREF ont pris part aux démarches de gestion scientifique, de calcul économique et de recherche opérationnelle. Je n'ai pas connaissance de liens directs entre le CIGREF et les deux laboratoires évoqués –CGS et CRG. Il est possible que certains se soient croisés au colloque de juin 1978 à Cérisy la Salle sur l'avenir de la recherche opérationnelle ou que l'article programmatique publié conjointement par Michel Berry –Directeur du CRG–, Jean-Claude Moisdon –Directeur du CGS– et Claude Riveline –Professeur à l'Ecole des mines de Paris– dans *Informatique et gestion* en septembre et octobre 1979 ait été lu... La probabilité d'échanges nourris est faible.

Il n'en reste pas moins que les deux types d'acteurs (professionnels du CIGREF et chercheurs des CGS – CRG) ont des approches qui présentent une analogie certaine, à la même période. Les équipes ont quelques points communs : elles sont constituées d'ingénieurs de grandes écoles, qui

⁴⁰³ Il est éloquent de lire dans un article conjoint publié en 1979, que lorsque Michel Berry –Directeur du CRG–, Jean-Claude Moisdon –Directeur du CGS– et Claude Riveline –Professeur à l'Ecole des mines de Paris– s'interrogent sur le rattachement des connaissances qu'ils élaborent à un corps disciplinaire, ils omettent totalement la structure universitaire qui y est consacrée. Ils sont pourtant conscients de faire de la gestion au carrefour entre les sciences au titre de mathématiques appliquées à la décision, les sciences économiques, et les lettres et sciences humaines au titre de la sociologie (*Informatique et gestion*, n°108 et 109, septembre et octobre 1979).

Claude Riveline se souvient du peu de contact avec la FNEGE et de l'échec du CEFAGI pour développer l'enseignement de la gestion pour les ingénieurs (Colasse, Pavé, and Riveline 1995).

⁴⁰⁴ A la même période, les universitaires qui s'intéressent à la gestion sont occupés à la constitution d'un corpus de connaissances à enseigner et en lutte pour obtenir une reconnaissance de la gestion comme discipline universitaire autonome de l'économie.

⁴⁰⁵ Parler de pluridisciplinarité à l'époque me semble anachronique. Des connaissances nouvelles apparaissent de manière diffuse ; les champs disciplinaires ne sont pas encore clairement établis (théorie des organisations, sociologie des organisations...).

⁴⁰⁶ Sur les rituels qui rythment la vie du laboratoire et permettent de faire évoluer collectivement la recherche, voir Colasse, Pavé, and Riveline (1995, page 22 notamment) et Berry (1986). Armand Hatchuel, arrivé au CGS en 1973, souligne la fécondité des réunions du lundi matin où sont discutées les avancées des recherches et les pratiques d'enseignement (entretien avec Armand Hatchuel du 19 janvier 2015).

font le choix de s'intéresser à l'entreprise, avec un écart d'âge et de statut⁴⁰⁷. Les réflexions visent au départ à optimiser le déploiement de techniques proches fondées sur des savoirs mathématiques (la recherche opérationnelle dans un cas, l'informatique, qui permet l'opérationnalisation de la première, dans l'autre). Les mises en œuvre se heurtent aux réalités organisationnelles des grandes entreprises. Dans les deux cas, une réflexivité invite à comprendre pourquoi ces techniques pensées avec soin et rationalité s'avèrent délicates à l'application, pourquoi elles n'aboutissent pas aux fins attendues, sans céder à la facilité d'incriminer des personnels inadaptés, rétifs aux nouveautés techniques. La nature du problème est recherchée, sans limiter l'analyse à la technique elle-même, au risque de sortir de la zone de confort du « connu », de la technique et des savoirs scientifiques.

Cette attitude commune, qui consiste à combiner savoirs et savoir-faire scientifiques et singularités des situations pratiques et concrètes, en vue d'une fin utile, est à rapprocher, me semble-t-il, de l'identité de l'ingénieur. Dans *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVI^e au XVIII^e siècles* (1993), Hélène Vérin décrit deux traits caractéristiques :

« Régler la puissance innée de l'esprit humain (son *ingenium*) à l'aide des mathématiques, pour obtenir des 'effets pressentis' et répondre à des 'esperance conceues', c'est à quoi s'appliquent les ingénieurs du début du XVIII^e siècle ». (page 18)

« Le propre de l'ingénieur, depuis le mécanicien grec de l'Antiquité, fut toujours de savoir mettre en rapport des formes, des matières, des forces, des figures, des grandeurs hétérogènes, en vue de produire des effets pressentis ». (page 16)

L'ingénieur puise dans son ingéniosité et ses facultés d'abstraction pour concevoir ce qui n'existe pas encore mais est pensable techniquement et souhaitable socialement. Sa foi dans les capacités des sciences et techniques ne borne pas son regard, elle n'est pas constitutive d'œillères qui l'empêcheraient de considérer le contexte matériel et social d'application. Sa pratique lui impose des controverses pour rendre effective la technique, entre son savoir général et abstrait et les conditions de réalisation singulières, matérielles et sociales, financières et politiques...

Pour Picon (2004, page 429), « *the identity of the engineer might very well like [sic] in a certain type of rationality, before the knowledge he makes use of* ». Certes, tout ingénieur français dispose d'un socle de connaissances fondé sur le calcul et les mathématiques depuis le XVIII^e siècle. Mais l'élément constitutif de son identité serait plutôt un type de rationalité, une attitude face aux problèmes et à

⁴⁰⁷ Les acteurs du CIGREF sont déjà à des postes de responsabilité en 1970 alors que les chercheurs débutent. Les promotions des polytechniciens donnent une idée des générations : Allais – X31, Riveline – X56, Berry – X63, Moisdon – EMP65, Hatchuel – EMP73 ; Bouchaud-Ayral (SGPM) – X37, Baulac (PUK) – X44, Lhermitte (Société Générale) – X47, Pépin de Bonnerive (BNP) – X47, Henry (EDF) – X48, Patin (RATP) – X49, Alba (Elf) – X51, Fioc (SNCF) – X53...

la prise de décision qui guiderait son action. Cet état d'esprit s'appuie tant sur des modes de pensée, comme la décomposition de problèmes complexes en questions plus élémentaires, que sur certaines valeurs, comme l'exigence d'efficacité (Picon 2004). Cette efficacité « correspond à un idéal, à une tension qui se fait jour entre les techniques de conception et de fabrication existantes et un optimum dont on pressent l'existence ». Elle est toujours en projet. Elle vise tant le bon achèvement, l'atteinte des objectifs fixés (« *effectiveness* ») que le bon fonctionnement, l'efficacité du processus qui y conduit (« *efficiency* »). Elle est teintée d'objectivité scientifique mais n'a pas de caractère univoque. Elle ne se définit que ponctuellement, par rapport au contexte technique, économique, social dans lequel elle est pensée, en fonction de ce qui est estimé à terme utile et satisfaisant socialement. Elle peut être réévaluée en cours de projet en fonction des controverses, difficultés, informations nouvelles. (Picon 2001). Pour Antoine Picon,

« To come back to effectiveness and efficiency, their pursuit seems inherently ethical, at some level, just like the reference to justice among lawyers. » (2004, page 432)

Antoine Picon et Hélène Vérin démontrent par des recherches historiques sur longue période l'émergence de cette identité de l'ingénieur en soulignant l'importance des corps et écoles donnant accès à la profession. Il n'est *a fortiori* pas surprenant que l'on retrouve une homogénéité de raisonnement et de valeurs chez des ingénieurs sortis de grandes écoles d'ingénieurs à vocation d'enseignement généraliste à quelques promotions d'écart, ni qu'il y ait une analogie dans la manière d'appréhender les problèmes pour guider l'action jusqu'à sa bonne fin.

Il est bien évident que les finalités poursuivies divergent : les uns cherchent à élaborer un corpus de connaissances sur les phénomènes observés quand les autres s'efforcent de circonscrire le problème posé. Les motivations sont différentes : le développement d'une technique qui fonde la carrière professionnelle dans un cas, l'élaboration de connaissances scientifiques dans l'autre. Les modes de réflexion aussi, entre des chercheurs habitués à manier des concepts et à théoriser et des professionnels engagés dans leurs entreprises (bien que les acteurs du CIGREF ne limitent pas leurs réflexions à de l'ingénierie, mais s'efforcent de prendre du recul par rapport aux problèmes choisis en s'appuyant sur les recherches disponibles⁴⁰⁸ avec une ouverture à la pluridisciplinarité). L'accès aux connaissances et théories contribue aussi à accroître le fossé. Les lectures de Cyert, March ou Simon (March and Simon 1958, Cyert and March 1963) sur la rationalité, par exemple, peuvent être un appui pour les réflexions des chercheurs ; elles ne sont

⁴⁰⁸ L'ambition d'élaboration théorique du CIGREF est affichée dans les méthodes de travail de l'association (Archives CIGREF, RA72, V - Méthodes, pages 20 et 23 notamment). Un exemple de recours des disciplines a priori éloignées des sciences de l'ingénieur est éloquent dans le groupe de travail « Personnel ». Pour mener à bien ses réflexions sur la carrière des ingénieurs, le groupe collabore avec une psycho-sociologue (notamment Archives CIGREF, GT « Personnel », R16/3/72)

probablement appréhendées que de loin par les membres du CIGREF. Les approches des philosophes, comme Foucault et Simondon, sont clairement hors de portée des professionnels.

Les travaux menés au CGS et au CRG n'ont vraisemblablement pas alimenté les réflexions des acteurs du CIGREF. Mais il y a dans la prime appréhension du problème, dans l'attitude des acteurs face à des projets qui ne se passent pas comme prévu, une analogie certaine faite d'exigence, de réflexivité et d'ouverture. Je serais tentée de penser que leur caractéristique commune –ils sont tous des ingénieurs généralistes de grandes écoles qui ont fait le choix de s'intéresser à l'entreprise– n'y est pas étrangère.

En synthèse : I.3.1.1. l'outillage intellectuel gestionnaire.

A la fin des années 1960, le discours général invite à la modernisation de la gestion, après avoir prôné l'accroissement de la productivité. Pour œuvrer en ce sens, les acteurs du CIGREF cherchent à s'appuyer sur des connaissances et savoir-faire disponibles. Deux approches principales coexistent en France. D'une part, des connaissances gestionnaires inspirées des *management sciences* américaines sont diffusées par un enseignement supérieur à la gestion qui s'institutionnalise tout juste à la fin des années 1960 et des organismes –plus ou moins formels– de formation continue comme la CEGOS (voir I.3.1.2.2.). D'autre part, des méthodes de « gestion scientifique » qui s'appuient sur des savoirs mathématiques sont prônées par des écoles d'ingénieur et des sociétés savantes dans un objectif de rationalisation de la gestion. Trois foyers successifs font rayonner le calcul économique puis la recherche opérationnelle. Compte-tenu de leur formation, de leur fonction et de leur appartenance à de grandes entreprises françaises, les acteurs du CIGREF sont proches de la « gestion scientifique ». La plupart ont d'ailleurs mis en œuvre certaines de ses techniques. A partir des années 1970, les résultats incertains des projets de rationalisation de la gestion de l'entreprise incitent le laboratoire de recherche sur la recherche opérationnelle à renverser sa perspective de recherche : le Centre de Gestion Scientifique ne cherche plus à optimiser les techniques mais à comprendre la physiologie de l'entreprise, les mécanismes de gestion. Lorsque les techniques de rationalisation se heurtent aux réalités de l'entreprise, ils vont appliquer leur approche d'exigence, de réflexivité et d'ouverture à des domaines nouveaux et sociaux ; cette approche n'est pas sans analogie avec celle qu'emploient les membres du CIGREF pour analyser et circonvenir les difficultés qui obèrent leur ambition de développement de la technique informatique.

I.3.1.2. Historicité de la notion d'outil de gestion.

Dans ce contexte, je resserre ici la focale sur le concept d'outil de gestion, parce qu'il me semble pertinent pour comprendre les représentations qui s'élaborent collectivement au CIGREF dans les années 1970 sur le rôle de l'informatique dans l'organisation. Il offre une perspective qui, selon moi, enrichit la compréhension des phénomènes à l'œuvre. Pourtant, les publications sur le concept sont postérieures à la période considérée. Les contributions séminales sur les outils et instruments de gestion ne sont publiées par le CGS et le CRG qu'à partir des années 1980 (Berry 1983, Moisdon 1997b, Hatchuel and Molet 1986, Hatchuel and Weil 1992, Hatchuel 2000) ; les apports ne se sont pas taris depuis⁴⁰⁹. Peut-on mobiliser un terme dont la conceptualisation est postérieure pour éclairer les phénomènes passés ?

Les recherches publiées participent à l'élaboration de connaissances, à des perspectives théoriques nouvelles sur l'usage des outils et instruments de gestion dans les organisations. Elles donnent du sens, une épaisseur aux concepts ; elles les enrichissent progressivement de clés d'interprétation. En quelque sorte, les concepts sont chargés, porteurs de toute la connaissance empirique et théorique accumulée par le mouvement de recherche depuis quarante ans. Les mobiliser pour éclairer un phénomène antérieur, c'est prendre le risque de plaquer des connaissances élaborées dans un autre référentiel, un autre cadre de pensée. C'est s'exposer à l'anachronisme ou au contresens. « A penser le passé avec des concepts contemporains, on risque l'anachronisme. Le danger est particulièrement grand dans le domaine des idées ou des mentalités » (Prost 1996, page 127).

Pourtant, les termes permettent de décrire le phénomène observé, de le penser ; leur emploi éclaire le processus à l'œuvre et en rend possible la conceptualisation. Paul Veyne exprime ce dilemme entre la nécessité de trouver une manière de désigner ce que l'on observe et le risque que représente l'usage d'un vocable sous lequel se subsument nombre de réflexions :

« On n'en constate pas moins que les historiens sont sans cesse gênés ou abusés par les concepts ou les types dont ils se servent : ils leur reprochent, tantôt d'être des clés qui, valables pour une période, ne fonctionnent plus pour une autre, tantôt de n'être pas à bords francs et d'entraîner avec eux des associations d'idées qui, plongées dans un nouveau milieu, les rendent anachroniques. » (1971, pages 174-175)

« Ce sont d'étranges outils que les concepts historiques ; ils permettent de comprendre parce qu'ils sont riches d'un sens qui déborde de toute définition possible ; pour la même raison ils sont une incitation perpétuelle au contresens. Tout se passe comme s'ils portaient en eux toute la richesse concrète des événements qui leur

⁴⁰⁹ Pour une revue des approches théoriques sur les instruments de gestion, voir Aggeri and Labatut (2010).

sont subsumés, comme si l'idée de nationalisme englobait tout ce que l'on sait de tous les nationalismes. » (1971, page 178)

Antoine Prost propose de dépasser ce dilemme : « L'historien a le droit d'utiliser tous les concepts disponibles dans sa langue. Il n'a pas le droit d'en faire un usage naïf. » (1996, page 140). Un usage averti commande une historisation du concept pour cerner l'écart entre la réalité décrite et le concept mobilisé. Il s'agit d'abord de comprendre l'évolution de la signification du concept dans le temps, de saisir les idées qui progressivement se rattachent au terme. J'y consacre la présente section. Il s'agit ensuite de préciser, dans la description du phénomène observé, le sens, la perspective que l'on associe au terme lorsqu'on l'emploie.

La compréhension de l'émergence et de l'évolution des outils de gestion dans le temps intéresse ; le nombre des publications en atteste (Hatchuel 2000, Moisdon 1997b, Aggeri and Labatut 2010, de Vaujany 2006, Chiapello and Gilbert 2013). L'historisation des concepts d'outil ou instrument de gestion reste néanmoins à finaliser qui les présenterait dans une perspective synchronique – pour encadrer l'usage des concepts dans les pratiques et doctrines gestionnaires de chaque époque– et dans une perspective diachronique –pour articuler leur évolution dans le temps. Je n'ai pas la prétention de réaliser cette œuvre ici. Je m'attache juste à croquer les éléments nécessaires à l'analyse des représentations sur l'informatique de gestion dans les années 1970. L'historisation des concepts montre une rupture, dont l'origine est située dans la deuxième moitié des années 1960. Le propos s'organise en 3 temps : la compréhension du terme avant la rupture, l'analyse de la rupture paradigmatique et l'accumulation de connaissances dans le nouveau paradigme.

I.3.1.3.1. Une rationalité instrumentale à l'œuvre à l'origine.

Comment sont utilisées les expressions « outil de gestion » et « instrument de gestion » avant la rupture paradigmatique ? Une analyse synthétique est proposée par les chercheurs du CGS et CRG lorsqu'ils décrivent la rupture paradigmatique. Mais cette conceptualisation est profondément marquée par le changement de perspective. Elle s'opère *a posteriori* et ne renseigne pas sur l'usage des expressions et le cadre de l'emploi dans les années 1960. Après avoir présenté l'apport du CGS et du CRG, je propose un aperçu rapide et parcellaire sur l'occurrence des expressions à l'époque pour compléter la perspective.

I.3.1.3.1.1. Regard rétrospectif porté par les chercheurs sur les outils de gestion.

Pour les chercheurs qui ont contribué au courant de pensée sur ces concepts, la multiplication des outils de gestion se produit dans l'immédiat après-guerre (Aggeri and Labatut 2010, Moisdon 1997b, Hatchuel 2000). Le foisonnement tire son dynamisme de la volonté d'accroissement de la

productivité des organisations, publiques ou privées, par la mobilisation de méthodes rationnelles, voire scientistes, en contrepied de la tradition pour éviter les errements doctrinaux du passé. Il donne à la nouvelle catégorie des « cols blancs », des « cadres » un moyen d'appréhender la complexité des entreprises dont la taille augmente (Hatchuel 2000). Il est soutenu par des sciences nouvelles, nées de la guerre et appliquées désormais à des fins civiles, comme la recherche opérationnelle et le calcul électronique⁴¹⁰. Jean-Claude Moisdon explique pourquoi l'après-guerre est propice à la prolifération des outils de gestion :

« La fin de la seconde guerre a été le théâtre d'une formidable éclosion d'outils de gestion à l'intérieur des entreprises ; non pas que ces derniers n'aient eu aucune existence auparavant ; les ouvrages de recherche opérationnelle s'ouvrent souvent sur une accumulation d'anecdotes faisant remonter à la construction des pyramides la planification des tâches ; on peut rappeler dans le même esprit que la comptabilité générale, qui constitue une base de données incontournable pour les outils de gestion, est née en Italie au quinzième siècle ; cela dit un certain nombre de facteurs récents, tenant à la généralisation de la grande entreprise industrielle, à l'accentuation des contraintes compétitives, mais aussi au développement des moyens de calculs et d'enregistrements et à l'émergence de nouvelles professions d'experts, ont incontestablement favorisé l'expansion rapide des divers modèles et instruments de l'action collective. Une nouvelle forme de gouvernementalité des organisations humaines semblait pouvoir s'imposer : un pilotage généralisé par le calcul et la cybernétique. » (1997b, page 12)⁴¹¹

Les outils sont décrits comme des « modèles » et des « instruments de l'action collective ». La logique de leur élaboration relève de l'ingénierie. Face à un problème gestionnaire, une démarche rationnelle permet de monter en généralité, de codifier, de simplifier, d'établir des règles pour en proposer un « modèle ». Ce modèle est constitutif d'un outil ou instrument, qui contribue au traitement du problème, qui sert l'action gestionnaire. Une spécialisation par type de problème ou de manière d'élaborer le modèle suscite l'émergence de « professions d'experts ».

Le courant de recherche sur les outils et instruments de gestion est né de la critique de cette « raison instrumentale » qui vise à concevoir des « outils efficaces, axiologiquement neutres, censés manifester l'expression de volontés » (Aggeri and Labatut 2010, page 6). Il met en évidence les représentations de la gestion qui président au foisonnement des outils de gestion dans l'immédiat après-guerre. La Rationalité, considérée comme unique et universelle, permettrait d'optimiser l'action collective ; chaque problème aurait une et une seule bonne solution ; il existerait une bonne manière de faire, « *one best way* ». « Dans cette vision de la marche des organisations qui imprime encore fortement notre imaginaire collectif, ce sont les volontés qui

⁴¹⁰ Sur cette application de méthodes scientifiques à de nouveaux domaines voir « Les nouvelles sciences : comprendre les sciences de l'artificiel », Herbert A. Simon, conférence donnée aux Débats de l'AFCEI, 6 février 1984.

⁴¹¹ Insistance ajoutée

commandent, les instruments de gestion ne sont que des auxiliaires discrets et fidèles du pouvoir. » (Berry 1983, page 5).

Cette analyse rétrospective proposée par les chercheurs du courant est utile pour situer chronologiquement le phénomène de multiplication des outils. Mais elle présente deux biais. D'une part, leur restitution des conceptions antérieures est entachée par leur posture critique, en opposition, et par leurs représentations renouvelées de l'organisation. D'autre part, l'analyse porte sur le signifié du terme et non sur le signifiant. Il ne nous renseigne pas sur l'emploi des termes à l'époque et la signification qui y est le cas échéant attachée.

I.3.1.3.1.2. Les occurrences des termes dans la littérature de l'époque.

L'objectif est de comprendre si les expressions « outil » et « instrument de gestion » sont utilisées dans les années 1960 et le sens qui y est associé. L'approche ne se fonde que sur 5 ouvrages⁴¹² et n'a aucune prétention à l'exhaustivité ; elle ne vise qu'à esquisser les conditions d'emploi du terme et les connotations qui y sont associées. Le tableau ci-dessous liste les publications considérées.

Liste de publications consultées mobilisant le terme outils de gestion.

Publication	Auteur	Institution	Titre	Editeur
1969 (cop. 1962)	Aubert-Krier, Jane	IAE de Rennes	<i>Gestion de l'entreprise. 1. Structure et organisation</i>	PUF
1969	Rameau, Claude	INSEAD	<i>Les statistiques : un outil du management</i>	Ed. d'organisation
1970	Vaes, Michel	Université Catholique de Louvain	<i>Comptabilité, outil principal de la gestion des entreprises</i>	Dunod
1968	Bauvin, Gérard	CEGOS-informatique	<i>L'informatique de gestion</i>	Ed. Hommes et techniques
1971	Duverger, Lucien	CEGOS-informatique	<i>L'efficacité des systèmes informatiques</i>	Ed. Hommes et techniques

Je décris l'emploi des termes dans chacun des ouvrages avant de proposer une synthèse des observations.

I.3.1.3.1.2.1. L'emploi du terme dans 5 ouvrages.

Les cinq ouvrages sont d'horizons variés. Le premier est une référence en matière de gestion. Les deux suivants ont le terme dans le titre. Les deux derniers sont des publications de Cegos-

⁴¹² Recherche dans la base de la bibliothèque de l'Université Paris-Dauphine.

informatique mobilisant le terme. L'objectif ici est d'esquisser la signification du terme et le contexte de son emploi vers 1970.

Gestion de l'Entreprise est reconnu comme « le premier grand manuel de gestion qui fait foi dans les années 1960 et 1970 » (Fridenson 2011, page 7). L'auteur est Jane Aubert-Krier, professeur engagée dans la légitimation de la gestion comme discipline autonome. Agrégée d'économie (1948), elle oriente ses travaux vers la gestion et fonde en 1955 l'IAE de Rennes. *Gestion de l'Entreprise* est sa troisième contribution à l'élaboration d'un corpus de connaissances gestionnaires⁴¹³. L'édition de 1969 vise à couvrir l'ensemble du programme « important, trop important même » de l'enseignement « administratif » (Introduction, page 6). Elle est pensée en deux volumes, « le premier est consacré aux problèmes de structure et d'information [...]. Le deuxième volume permettra⁴¹⁴ de développer les problèmes de gestion proprement dits sous l'angle des moyens et des objectifs, tant en ce qui concerne la gestion générale que les problèmes commerciaux, humains et financiers. » (page 7). L'expression « instrument de gestion » est employée dans le paragraphe qui suit l'introduction :

« Les problèmes de gestion et d'administration des entreprises sont des problèmes complexes qui se fondent sur des techniques elles-mêmes de plus en plus perfectionnées. Cependant l'importance relative des instruments de gestion et l'attention qu'on leur porte peuvent être extrêmement différentes suivant les entreprises. Parfois ces différences proviennent de la façon dans les entreprises sont gérées ; en d'autres termes elles seraient le signe d'une bonne ou d'une mauvaise gestion. Mais en réalité il faut être très prudent pour porter un pareil jugement car les différences de modes de gestion peuvent s'expliquer souvent par les différences entre les entreprises. C'est pourquoi il paraît indispensable d'ouvrir un manuel de gestion par l'étude des formes et classification ». (page 9)

La complexité de la gestion⁴¹⁵ de l'entreprise nécessite l'emploi de « techniques » et d'« instruments de gestion » ; leur emploi est souhaitable ; certains pourraient estimer à première vue que leur présence dans l'entreprise est une bonne approximation de la qualité de sa gestion. Dans l'esprit de Jane Aubert-Krier, les « méthodes », les « techniques », les « moyens » sont le socle de la « gestion moderne » (page 538), rationnelle qui s'oppose à la tradition fondée sur l'expérience « devenue très insuffisante et souvent complètement inopérante sinon dangereuse » (page 536). Le vocabulaire utilisé dans le livre est large pour désigner les outils de gestion ; l'emploi d'un terme ou d'un autre terme se fonde sur le sens commun. Malgré sa foi dans la gestion moderne, Jane Aubert-Krier invite à la prudence dans les jugements. La mise en

⁴¹³ Elle est éditeur de *La prévision et le contrôle de gestion* (1957), Centre régional d'études et de formation économiques, Rennes et auteur de *Comptabilité privée* (1962), PUF, Collection Thémis, Paris.

⁴¹⁴ Le deuxième tome paraît en 1971.

⁴¹⁵ Le terme « administration » renvoie à l'héritage de Fayol auquel Jane Aubert-Krier se réfère explicitement à maintes reprises tout au long de l'ouvrage.

œuvre des instruments, de la « machinerie administrative complexe » « qu'exige la gestion moderne » (page 538) est différenciée selon les entreprises. Elle ne saurait se faire sans une attention marquée pour le contexte. On ne peut traiter des techniques de gestion sans avoir réfléchi à la structure et l'organisation de l'entreprise, comme le montre l'articulation des deux volumes du manuel. Le propos de Jane Aubert-Krier n'est pas une apologie de la technique gestionnaire, indépendante de toute considération organisationnelle ; il y a une conscience aigüe de la nécessité d'articuler « instruments » et organisation⁴¹⁶.

L'INSEAD publie en 1969 *Les statistiques : un outil de gestion* (Rameau). L'introduction précise ce qui est entendu par le terme :

« Se développant parallèlement à l'informatique, les statistiques et les probabilités apparaissent comme des outils de plus en plus indispensables de réflexion, d'expression et d'action dans la plupart des secteurs de l'activité humaine [...]

D'une façon générale, elles intéressent tous les 'responsables' qui ont à organiser, juger, prévoir, décider : elles apportent en effet le moyen de remplacer une décision intuitive 'ponctuelle' par une décision pondérée liée à un risque d'erreur déterminé. »

L'ouvrage est pédagogique : il vise à faire comprendre et diffuser une technique, les statistiques. Il n'évoque en rien leur mise en œuvre éventuelle dans l'organisation. La technique est un outil parce qu'elle est moyen de penser, de formuler et d'agir ; elle aide les responsables à remplir leurs missions gestionnaires (« organiser, juger, prévoir, décider »). Le terme outil est utilisé ici dans son acceptation dans le langage courant, à cette nuance près qu'il est immatériel. Elaborées par l'homme, les méthodes statistiques permettent de réaliser une opération déterminée, avec la certitude du résultat obtenu si les conditions d'emploi sont respectées. Elles habilitent l'utilisateur, elles lui rendent possible la réalisation de tâches auparavant inaccessibles. La simplicité associée à la notion d'outil n'est pas perceptible dans cet extrait. Elle est présente dans l'ouvrage : le livre, par une méthode pédagogique moderne, rend accessible à tous, sans formation mathématique préalable, les rudiments nécessaires au maniement de la technique. Par cet apprentissage, l'usage de l'outil statistique devient « naturel » ; l'outil devient comme un prolongement de la main de celui qui en use. Cet outil s'applique à la gestion : il aide à traiter l'information, prérequis nécessaire aux missions d'administration. Il améliore la pratique gestionnaire en lui conférant un caractère rationnel pour le jugement et la prise de décision.

⁴¹⁶ Pour un emploi du terme « outil de gestion » dans le même esprit, on peut se référer à : Guihéneuf, Robert (1956) « Remarques sur la gestion des stocks dans l'entreprise », *Revue économique*, Volume 7, n°1, 1956. pages 68-91, disponible sur Persée, /web/revues/home/prescript/article/reco_0035-2764_1956_num_7_1_407156 consulté le 12 juin 2014. Robert Guihéneuf est agrégé d'économie (1956) et a participé à la création de l'IAE de Nice.

Comptabilité, outil principal de la gestion des entreprises (Vaes 1970) est l'œuvre d'un réviseur belge, chargé de cours à l'Université Catholique de Louvain. Le premier chapitre (pages 15 à 34) est dédié aux définitions et caractéristiques générales de la comptabilité. Il se conclut par les assertions suivantes :

« Concevoir la comptabilité comme instrument rationnel de gestion étant assez récent, maintes études comptables, souvent d'origine américaine, parent la comptabilité de titres attirants et parfois publicitaires : managerial accounting, management accounting, profits engineering... que l'on s'efforce de traduire par comptabilité économique, comptabilité rationnelle, comptabilité de gestion, etc.

Ces qualifications sont superflues : aucune d'elles n'est l'apanage d'une comptabilité particulière. La comptabilité les englobe toutes, elle est, et doit être, l'outil principal de gestion. » pages 33-34⁴¹⁷

Désigner la comptabilité sous le vocable d'outil ou d'instrument de gestion est récent. Le terme vise à inscrire la technique dans un mouvement de pensée de rationalisation gestionnaire plus large qui n'est pas exempt d'intérêts financiers (« titres publicitaires »). Michel Vaes est convaincu de l'intérêt du signifiant et le chapitre caractérise la comptabilité au prisme de l'idée d'outil de gestion. L'objectif de la technique est défini comme suit :

« Dans sa conception actuelle, la comptabilité est, entre les mains du chef d'entreprise, 'un instrument de connaissance' des faits économiques et sociaux, de prévision et d'orientation des actes 'de gestion'⁴¹⁸, instrument d'autant plus efficace qu'il aura mieux été façonné. » (page 19)

La comptabilité permet de traiter l'information passée ou prévisionnelle ; à ce titre, elle aide aux actes de gestion (connaître la situation passée, prévoir et orienter les activités futures), les rend plus efficaces (page 19). L'organisation comptable doit être adaptée aux objectifs poursuivis (page 20). La technique est mise en œuvre, appliquée pour une entreprise déterminée selon les besoins et volontés du chef d'entreprise. « Les faiblesses de la comptabilité sont dues bien plus aux hommes qui l'établissent ou l'interprètent qu'à la technique elle-même » (page 27). Les méthodes comptables, comme les statistiques plus haut, sont des techniques rationnelles ; à ce titre, elles ne souffrent pas la critique. La mise en œuvre de la comptabilité dans l'entreprise se fait par la construction d'une organisation spécifique, par une ingénierie. L'instrument est d'autant plus efficace qu'il est mieux façonné. L'auteur utilise les deux termes –outil et instrument de gestion– sans définir de nuances. Le propos illustre cependant la différence sensible dans le langage courant. L'instrument est plus complexe que l'outil. Sa conception et son utilisation nécessitent des connaissances, des savoir-faire et des compétences plus élaborées. Son usage est réservé à des spécialistes, comme au laboratoire, en médecine ou en musique par exemple... Le résultat obtenu

⁴¹⁷ Insistance ajoutée.

⁴¹⁸ [en note : Lauzel, Pierre. *Le plan comptable français*, Paris, PUF, 1965, page 38]

varie en fonction du spécialiste qui l'utilise et qui en tire plus ou moins bien parti. Le résultat est peu prédictible. Le terme a un second sens : « personne ou chose par l'intermédiaire de laquelle est obtenu un résultat quelconque »⁴¹⁹. Ce sens souligne l'opacité du procédé et la possibilité d'une intentionnalité externe et politique. Cette seconde acception du mot n'est pas perceptible dans l'ouvrage de Michel Vaes. Ici, l'instrument de gestion est mis en œuvre, de manière plus ou moins heureuse, pour répondre à la volonté du dirigeant ; il lui apporte une aide rationnelle pour remplir efficacement ses missions d'administration. Si l'instrument n'est pas aussi performant qu'attendu, la faute en incombe aux professionnels défaillants, soit dans la conception, soit dans l'usage.

Les deux dernières utilisations du terme « outil de gestion » localisées avant 1970 sont issues d'ouvrages publiés par Cegos-Informatique. Ici le terme n'est que mentionné, utilisé sans faire l'objet de développement spécifique, sans réel approfondissement. Le premier extrait est de Gérard Bauvin, présent à la fois dans *L'informatique de gestion* (1968) et dans *Management informatique* (1971) :

« Il est devenu commun de dire que les ordinateurs sont des outils de gestion. Il est exact en effet que ces matériels permettent de remodeler les conditions de travail, les structures et les méthodes en vue d'une meilleure efficacité administrative et opérationnelle ainsi que d'utiliser les méthodes de gestion les plus modernes pour la prise de décisions plus efficaces. » (1968, page 143 ; 1971, page 31)

Comme les auteurs des autres ouvrages, Gérard Bauvin associe au terme « outil de gestion » une amélioration de la gestion -par plus d'efficacité et par une prise de décision facilitée- en lien, non avec la rationalité de l'outil cette fois, mais avec les méthodes modernes de gestion. Ce qui dénote par rapport aux autres témoignages, c'est la notion de changement. L'installation de l'ordinateur permet de remodeler le travail, les structures et les méthodes. Elle ne se fait pas en terrain vierge ; elle est amenée à remplacer ou à ajouter des méthodes nouvelles à un ensemble de pratiques et de règles préexistantes. Cette remarque fait écho aux mises en garde répétées de Gérard Bauvin contre une conception de l'informatisation qui ne serait que technique au détriment des dimensions organisationnelles et gestionnaires (voir III.2.1.2.1.2.2.). L'auteur ne se contente pas de se montrer circonspect par rapport au contexte de l'entreprise, il dévoile les difficultés de mise en œuvre dans l'entreprise de la technique à fort potentiel et insiste sur la nécessité d'un projet global, multidimensionnel traité au niveau adéquat dans l'entreprise.

La deuxième mention repérée du terme « outil de gestion » dans un ouvrage de la CEGOS est extraite de *L'efficacité des systèmes informatiques. Dix critères d'appréciation*. (Duverger 1971) :

⁴¹⁹ Définition, <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/instrument/43459>, consulté le 2/10/2013.

« Monsieur Octave Gélinier a bien voulu l'honorer d'une préface ; son témoignage était précieux pour éclairer la dialectique actuelle entre l'informatique et la direction d'entreprise. Mieux que l'auteur, il a réussi à exprimer son idée de base : l'informatique n'actualise ses possibilités que dans le cadre d'une structure managériale qui s'en sert comme un outil dont il faut accepter les servitudes et les limites. » (page 24).

La technique informatique est un outil susceptible de conférer des aptitudes nouvelles pour la direction d'entreprise. Mais elle ne s'avère performante que prise en main par le dirigeant, qui l'utilise à bon escient en veillant à sa mise en œuvre dans l'organisation. Il y a ici à la fois la dimension instrumentale, qui nécessite des compétences et une hauteur de vue adaptées pour un résultat de qualité, et la conscience d'une interaction entre la technique et l'organisation. L'origine de la qualification de l'informatique en outil n'est pas neutre. Octave Gélinier⁴²⁰ est aussi un apôtre de la gestion moderne, mais il représente un autre type d'institutions. Dirigeant de la CEGOS, il est convaincu de la nécessité de réformer « le système économico-politique de l'Europe traditionnelle [qui] a confirmé sa faillite » à l'aune du « modèle américain » qui « a démontré son efficacité à créer la richesse et la puissance, prouvé sa flexibilité et ses facultés adaptatives »⁴²¹. Nourri des méthodes managériales américaines, il se forge une doctrine autour de la direction d'entreprise. Il anime à partir de 1956 un séminaire intitulé « L'art de diriger » ; ses premiers ouvrages reflètent ses convictions à la fois techniques et humanistes : *Fonctions et tâches de direction générale* (1963), *Morale de l'entreprise et destin de la nation* (1965), *Le secret des structures compétitives* (1966), *Direction participative par objectifs* (1968). La CEGOS⁴²² devenue organisme de conseil et de formation, propage largement les méthodes managériales qu'elle prône par ses formations à l'intention des dirigeants et des cadres et participe ainsi à l'ouverture des entreprises aux méthodes managériales modernes d'inspiration américaine. Elle ne constitue qu'un élément d'un ensemble d'institutions du même type qui vise à diffuser l'idéologie managériale et les méthodes nouvelles auprès des professionnels dans la France des années 1950 et 1960, comme l'explique Boltanski (1981) :

« On n'en finirait pas d'énumérer les organismes, 'groupes de réflexion', 'séminaires', 'sessions d'études', etc. destinés aux 'cadres' mais aussi aux 'patrons' qui se constituent entre 1950 et 1965. [...] »

En 1960, il existe en France 150 organismes spécialisés dans le 'perfectionnement des cadres' dont 25 proposent un 'perfectionnement général aux méthodes de direction' » (page 31).

⁴²⁰ Octave Gélinier (1916-2004), ingénieur civil de l'école des mines de Paris (promotion 1937) est entré à la CEGOS en 1947.

⁴²¹ (Octave Gélinier (1965, page 155) cité par Boltanski 1981, page 40)

⁴²² La CEGOS change de statut en 1941 pour pouvoir exercer des activités de conseil. Elle développe au sortir de la guerre une intense activité de formation des cadres, notamment en adaptant le *Training within industry* (TWI). Son activité connaît une croissance forte : elle passe de 40 associés en 1950 à 600 salariés au milieu des années 1960 (Boltanski 1981).

L'emploi du terme « outil de gestion » ici se fait dans un sens analogue aux autres occurrences (aide au dirigeant dans ses tâches de gestion) et s'opère dans un cadre institutionnel de prosélytisme gestionnaire.

I.3.1.3.1.2.2. Conditions d'emploi du terme.

L'échantillon restreint et biaisé par la sélection opérée montre que les expressions sont bien employées dans les années 1960. Elles sont mobilisées par des adeptes du management, engagés dans sa diffusion ou sa légitimation (Aubert-Krier, professeur à l'origine d'un IAE, Rameau de l'INSEAD, CEGOS)⁴²³. Indépendamment du locuteur, l'usage de l'expression implique une attention portée à la conduite de l'action collective, une reconnaissance de la gestion comme activité professionnelle nécessitant des connaissances, des savoir-faire et des compétences spécifiques. Le préalable à l'emploi des termes est le glissement d'état d'esprit entre la logique de productivité d'immédiat après-guerre et celle de modernisation de la gestion. Un professionnel imprégné de l'état d'esprit productiviste du début des années 1950 met en pratique des techniques issues du progrès ou des méthodes pour accroître la productivité ; il n'utilise pas un outil de gestion.

Les termes « outil » et « instrument » semblent utilisés dans leur sens commun, comme « objet conçu et utilisé pour une opération déterminée », avec un usage simple et déterministe pour l'outil et une gradation pour l'instrument qui nécessite compétence et savoir-faire tant pour l'élaboration que pour l'emploi. Ces artefacts s'appliquent à la gestion.

Les outils évoqués sont souvent immatériels – à l'exception de l'informatique qui se concrétise matériellement. Pourquoi employer le mot « outil » qui a de fortes connotations matérielles et manuelles, plutôt que « méthode » ou « technique » ? Au sens figuré, « outil » se définit comme « un moyen ; ce qui permet d'obtenir un résultat, d'agir sur quelque chose »⁴²⁴. Le choix marque une insistance sur l'intervention volontaire sur le domaine visé. Il faut se saisir de l'outil, le prendre en main, pour intervenir sur ce que l'on cible. Il est un moyen disponible et efficace. Dans les extraits cités, les techniques assistent le dirigeant (statistiques) ou doivent être conçues, mises en œuvre pour répondre à ses besoins (comptabilité, informatique). L'outil, par la tâche accomplie, l'aide à remplir ses missions de direction, inspirées de l'administration fayolienne (Rameau, Vaes). L'outil a aussi des dimensions sociales. Il porte des valeurs, véhicule des qualités intrinsèques comme la rationalité (Aubert-Krier, Rameau, Vaes) ou la modernité gestionnaire (Aubert-Krier, Bauvin, Duverger) qui importent dans le contexte de l'époque. Il est enfin un

⁴²³ A l'exception de Michel Vaes dont je n'ai pas exploré le parcours.

⁴²⁴ Centre national de ressources textuelles et linguistiques, <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/outil> le 9 juin 2014.

objet finalisé⁴²⁵, disponible, voire commercialisé (Vaes sous-entend l'existence d'un marché de l'outil en évoquant le caractère publicitaire de certaines qualifications de la comptabilité). L'emploi du terme « outil », qui évoque la simplicité et la disponibilité, son assise rationnelle qui rassure, incitent à l'utilisation les dirigeants qui veulent paraître se conformer aux impératifs du temps.

Enfin, les extraits n'attestent pas une confiance aveugle dans l'outil et une attention exclusive à l'égard de la technique. Ils montrent plutôt une conscience réelle de l'enjeu que constitue l'utilisation de l'outil dans l'entreprise et une attention à ses conditions d'emploi : Aubert-Krier évoque la « prudence » face aux différences entre les entreprises ; Duverger les contraintes et les limites ; Bauvin souligne les impacts sur la structure et les méthodes. Seul Vaes impute les difficultés qui peuvent survenir à l'incompétence des hommes, rejette la faute sur le contexte social de l'emploi sans questionner l'intervention opérée avec l'outil.

En synthèse : I.3.1.3.1. Une rationalité instrumentale à l'œuvre à l'origine.

L'analyse rétrospective (Aggeri and Labatut 2010, Hatchuel 2000, Moisdon 1997b) situe l'émergence des outils de gestion après la seconde guerre mondiale, portée par la volonté d'appliquer la démarche scientifique à la conduite des affaires. Leur conception et leur diffusion procèdent à l'origine du principe selon lequel il existe une méthode optimale pour traiter un type de problèmes, qu'il faut déterminer rationnellement et mettre en œuvre.

L'examen de quelques ouvrages mobilisant le terme « outil de gestion » à la fin des années 1960 montrent que les locuteurs qui l'emploient voient dans la préhension de ces techniques gestionnaires nouvelles un moyen à la disposition des dirigeants pour intervenir sur la « gestion », pour la rationaliser. Ils sont sensibles à l'idéologie de la « gestion moderne » mais ils se montrent aussi conscients que la gestion s'appuie sur des techniques et savoirs qui restent encore largement à établir et invitent à la prudence dans leur utilisation.

I.3.1.3.2. Le point de rupture.

Des difficultés émaillent l'emploi des outils de gestion dans les organisations. Elles transparaissent, implicites ou non, dans les extraits d'ouvrages cités dans la section précédente ; elles deviennent centrales dans les travaux du CGS (voir III.3.1.2.2.). Elles suscitent un questionnement. Pourquoi les outils rationnels et conçus spécifiquement pour chaque entreprise

⁴²⁵ La technique (les statistiques, la comptabilité, l'informatique) est finalisée, mais elle nécessite une application, un usage, une mise en œuvre (organisation comptable, structure managériale dans laquelle s'insère l'informatique...).

s'accompagnent-ils de complications ? Pourquoi n'apportent-ils pas les résultats attendus ? La multiplication des traverses incite à une meilleure compréhension des phénomènes à l'œuvre.

Le CGS et le CRG communiquent sur cette interrogation en 1978-79. Le constat conjoint publié dans *Informatique et gestion* à l'automne 1979 ne se limite pas à la recherche opérationnelle mais englobe tous les « outils de gestion » désignés avec cette terminologie :

« A cette attente [gérer la taille et la complexité des organisations] semblaient justement pouvoir répondre des outils proposés par la science et les techniques de maniement du chiffre [...]

On a ainsi assisté en moins de 20 ans à un formidable développement de moyens nouveaux qui ont entraîné de profondes transformations dans l'univers économique : des procédures formelles (planification, choix d'investissement), des systèmes de contrôle (comptabilité analytique, contrôle de gestion), des applications des mathématiques et de l'informatique ont été mis en œuvre avec l'assistance de nombreux experts.

Ces moyens n'ont cependant pas toujours répondu aux attentes placés [sic] en eux. »⁴²⁶

La prise de conscience, les débats et le changement de perspective sont antérieurs à ces communications, peut-être vers 1973⁴²⁷. En 1978 et 1979, le CGS et le CRG font déjà état de résultats de leurs recherches dans la nouvelle voie empruntée.

A la fin des années 1970, le constat des limites des outils de gestion pour une intervention déterministe et efficace dans l'entreprise est partagé par nombre de chercheurs. Les anomalies récurrentes montrent les limites de la démarche d'ingénierie telle qu'elle est pensée et pratiquée pour améliorer la gestion des organisations. Elles invitent à reconsidérer la manière de concevoir les outils de gestion et les modalités de l'intervention dans l'organisation. Lors du colloque de 1978, le témoignage de Jean-Louis Le Moigne⁴²⁸, professeur des universités après douze ans d'expérience de recherche opérationnelle en entreprise, sonne comme un aveu :

« J'aime les modèles et je m'en sers, mais précisément parce que je m'en sers, j'ai besoin d'être conscient de leur artificialité, de leur commodité et d'explicitier leurs règles du jeu. »

⁴²⁶ « Qu'est ce que la recherche en gestion ? », Michel Berry –Directeur du CRG de l'Ecole Polytechnique, Jean-Claude Moison –Directeur du CGS de l'Ecole des Mines de Paris, Jean-Claude Riveline, Professeur à l'Ecole des Mines de Paris, *Informatique et gestion*, n°108, septembre 1979, pages 66-67

⁴²⁷ Michel Berry se souvient : « L'hypothèse sur la façon dont les acteurs se fondent sur les abrégés (notamment des chiffres simples) a été débattue au CGS entre 73 et 75 » ; Jean-Claude Riveline en aurait fait état dans un article publié dans les Annales des Mines en 1976 (mail en date du 7 août 2014). Dans l'article cité, une réflexion sur des séminaires pédagogiques menés parallèlement avec les élèves ingénieurs de l'Ecole Polytechnique et de l'Ecole des Mines depuis 1970 irait dans le même sens.

⁴²⁸ Jean-Louis Le Moigne (1931-), ingénieur ECP 1955, débute sa carrière dans le service de recherche opérationnelle de Shell France. Il s'oriente vers une carrière académique en 1971 après un an passé aux Etats-Unis à la *Harvard Business School* et à la *Sloan School of Management*. Il occupe des fonctions de direction au sein de l'AFCEP.

« Il me semble en effet qu'une de nos fautes a consisté à croire, à faire croire et à cautionner, au nom de la science, qu'il existait le meilleur mécanisme, la meilleure organisation, la solution optimale, bref, que, face à nos conflits, il y avait l'arbitre, la science, l'optimum. » (Cérisy-la-Salle 1979)⁴²⁹

L'approche rationnelle avait fait ses preuves pour résoudre la complexité dans le domaine mécanique⁴³⁰, mais peine dans celui des organisations. La croyance dans la capacité des techniques fondées sur les sciences dures à résoudre les problèmes de gestion des entreprises s'effrite.

Ces constats invitent à revoir les préconceptions qui sous-tendent l'action gestionnaire, à reconsidérer la nature des problèmes à traiter et leur contexte. En 1979, Russell Ackoff, du *Management Science Center* à la Wharton School de Philadelphie, dont les liens avec le CGS ont été soulignés plus haut (III.3.1.2.2.), redéfinit lui aussi son objet d'étude. Il estime trop simplificatrice la « notion de problème » que la gestion scientifique se propose de traiter avec des méthodes comme la recherche opérationnelle par exemple. Il lui préfère celle de « *mess* ou ensemble hétérogène de questions mal reliées » (Aggeri and Labatut 2010, page 16).

Les professionnels auraient des interrogations analogues à celles des chercheurs. Pour eux, la représentation mécaniste et chiffrée de l'entreprise ne suffit pas à la définir dans sa complexité à en croire sociologue Jean-Michel Saussois⁴³¹ :

« Si la réalité était chiffrée, elle était aussi imagée : la métaphore préférée de ces ingénieurs pour caractériser l'entreprise est celle de la machine⁴³². » (2002, page 23)

« En fait, ces ingénieurs, à la fin des années 50 et au début des années 1960, sentent bien qu'il faut faire une alliance avec les spécialistes du facteur humain pour faire mieux fonctionner la machine qui commence à avoir de plus en plus de pannes, de ratés ; ils découvrent, à leur dépens, 'le facteur X' des économistes néoclassiques comme Leibenstein, comprenant que l'efficacité passait par la coopération entre les hommes, une coopération dont il fallait s'occuper d'une manière ou d'une autre. » (page 24-25)

La croyance selon laquelle l'application de la rationalité et de méthodes scientifiques à la résolution des problèmes de l'entreprise permet d'améliorer graduellement sa gestion pour tendre vers une situation parfaite perd de sa superbe.

La rupture qui donne naissance au courant de recherche sur les outils de gestion me semble s'inscrire dans un changement de paradigme au sens de Kuhn (1972). L'action gestionnaire

⁴²⁹ Insistance d'origine.

⁴³⁰ « Qu'est ce que la recherche en gestion ? », Michel Berry –Directeur du CRG de l'Ecole Polytechnique, Jean-Claude Moison –Directeur du CGS de l'Ecole des Mines de Paris, Jean-Claude Riveline, Professeur à l'Ecole des Mines de Paris, *Informatique et gestion*, n°108, septembre 1979, pages 66-67

⁴³¹ Sorti d'HEC en 1967 en ayant suivi une formation complémentaire en sociologie, Jean-Michel Saussois commence sa carrière professionnelle à la CEGOS.

⁴³² En italique dans le texte d'origine.

s'appuie sur un cadre de pensée qui l'habilite et la contraint en lui fournissant des clés d'interprétation.

« Aucune histoire naturelle ne peut-être interprétée en l'absence d'un minimum implicite de croyances théoriques et méthodologiques interdépendantes qui permettent la sélection, l'évaluation et la critique. »
(Kuhn 1972, pages 37-38)

La « raison instrumentale » appuyée sur une vision mécaniste de l'organisation montre des limites, crée des anomalies qu'elle n'arrive pas à dépasser. Une nouvelle manière d'envisager l'organisation permet d'amender les connaissances, les hypothèses et les croyances qui conditionnent l'action dans l'entreprise (Hatch and Cunliffe 2009) ; elle permet de comprendre différemment la nature des techniques et de l'intervention gestionnaires.

S'agissant d'une évolution des représentations, le passage d'un état à un autre s'inscrit dans la durée ; le choix d'une date est délicat. Hatchuel (2000) situe le point de rupture en 1965, sans expliciter son choix⁴³³ ; mes observations sur le cas de la France le reculeraient de quelques années. L'objectif ici est d'esquisser rapidement et par touches le tableau des contributions éparses qui contestent le modèle dominant et ouvrent d'autres perspectives sur l'action collective organisée. Ces éléments éclairent le contexte de la réflexion sur les outils de gestion et la situent. J'évoque dans un premier temps l'apport de la sociologie des organisations, qui se diffuse à la fois dans le milieu académique et dans la société française éclairée, et ceux de deux philosophes français –Foucault et Simondon – à l'audience sensiblement plus limitée.

1.3.1.3.2.1. L'apport de la sociologie des organisations.

Les travaux d'Herbert Simon à partir de 1955 sont à l'origine d'un courant de recherche descriptive sur le comportement organisationnel (March 1978).

Herbert Simon montre que la conduite des individus est rationnelle, mais que l'exercice de cette rationalité est limité et contraint tant dans les informations qui peuvent être mobilisées que dans le processus cognitif lui-même. La décision ne relève pas d'une rationalité substantive universelle ; elle est contingente à l'organisation et à l'individu. Elle s'appuie sur des règles et des procédures marquées par l'organisation à laquelle appartient l'individu et par sa position, son expérience. Pour réduire l'incertitude, l'individu a tendance à simplifier les problèmes et à les décomposer pour retrouver des situations connues et préalablement traitées. Ces réflexions

⁴³³ Hatchuel (2000) propose une périodisation pour l'évolution des sciences de gestion en 3 étapes :
1900-39 - un projet pédagogique et initiatique,
1947-65 - un projet d'ingénierie, un archipel de spécialités professionnelles,
depuis 1965 – crises et avancées d'une discipline carrefour.

On peut regretter qu'il n'explicite pas le choix de ses bornes chronologiques (Pourquoi 1947 ou 1965 ?).

expliquent certaines limites de la conception mécaniste de l'organisation (March and Simon 1958).

L'approche comportementaliste (*behaviorisme*) s'est développée largement, sous l'impulsion entre autres de Cyert et March. « Cette approche propose [...] un renversement de perspective : l'organisation n'est plus vue comme un processeur d'information et comme le résultat des volontés de ses décideurs mais comme une coalition politique dont le comportement est guidé par l'exécution des routines. » (Aggeri and Labatut 2010, page 15). L'organisation est un assemblage de coalitions locales avec chacune des programmes différents (Cyert and March 1963). Cette conception ébranle derechef la représentation de l'entreprise vue comme une machine automotrice pilotée par un dirigeant.

En France, Michel Crozier anime une recherche sociologique à partir du Centre de sociologie des organisations, créé au début des années 1960. Ses réflexions sont nourries par la sociologie américaine : un séjour aux Etats-Unis à la fin des années 1950 lui donne l'occasion de ses travaux publiés sous le titre *Le phénomène bureaucratique* (1963) ; il préface en 1964 la traduction d'*Organizations* (March and Simon 1958). Ses travaux sont profondément ancrés dans l'action collective : sa recherche se nourrit d'études de terrain. Il n'hésite pas à entrer dans le débat public auprès d'un auditoire large pour expliciter sa compréhension des événements, comme après mai 1968⁴³⁴ (Crozier 1970). Sa pensée s'articule autour de la notion de pouvoir pour éclairer les jeux d'acteurs dans les organisations (Crozier and Friedberg 1977).

Ces travaux sociologiques américains ou français, qui proposent un regard nouveau sur l'action collective organisée résonnent⁴³⁵ avec les recherches du CGS et du CRG. Ils sont explicitement cités dans les contributions séminales sur les outils de gestion (Berry 1983, Moisdon 1997b). La compatibilité entre les approches sociologiques et les modes de pensée des deux laboratoires aux objectifs d'ingénierie à l'origine, est à souligner. La recherche descriptive des sociologues ne heurte pas les chercheurs du CGS et du CRG engagés au départ dans une recherche plus

⁴³⁴ « Le sociologue, on le voit, est descendu de son perchoir. Le plus grand mérite de Michel Crozier, c'est précisément qu'il met dans son livre la science au service de l'action. » dans « Une 'révolution' pour rien », Pierre Drouin, *Le Monde*, 30 juillet 1970.

⁴³⁵ Selon le témoignage rétrospectif de Michel Berry, le CGS avait encore une connaissance très superficielle des travaux américains lorsqu'il a commencé à conceptualiser les mécanismes de gestion. La convergence n'est devenue flagrante qu'*a posteriori*. « Aussi curieux que cela puisse paraître, nous avons énoncé nos hypothèses sur le rôle des abrévés sans connaître les travaux de Simon et March. Nous avons bien repéré, et apprécié, le livre de Cyert et March, mais nous le citons surtout pour montrer l'intérêt des études cliniques alors que la mode du management scientifique, c'est à dire du recours aux modèles mathématiques et statistiques battait son plein. ». Plusieurs raisons expliquent que le CGS ne se soit pas saisi des travaux de Cyert, March et Simon : leur recherche, en marge du courant dominant n'incitait pas à la curiosité vis à vis des auteurs américains ; Simon était alors perçu comme psychologue ; l'introduction ou traduction en France des idées de Cyert et March opacifiait la convergence des visions (courriel en date du 7 août 2014).

prescriptive. Une meilleure compréhension de la décision et du comportement des acteurs de l'entreprise ne remet pas en cause fondamentalement le principe d'une intervention dans l'entreprise. Elle en modifie les clés d'interprétation. Michel Berry souligne :

« Au demeurant, cette problématique [l'analyse des mécanismes de gestion] n'amenait pas à rejeter l'usage des modèles. En effet, l'échec de leur application selon une optique normative vient du fait qu'ils postulent de la part des agents des comportements relevant d'une rationalité connue à l'avance et devant s'imposer sans discussion, hypothèse que le concept de mécanisme de gestion conduit à réfuter ; en effet, les comportements résultent alors d'une rationalité locale et partielle déterminée par les critères de jugement et de choix rattachés à l'environnement immédiat de chaque agent [...] » (Berry 1986, page 189)

Des liens entre le CGS et les sociologues américains existent⁴³⁶, mais ceux qui se nouent entre le CRG et le CSO sont particulièrement étroits : Michel Crozier et Michel Berry prennent ensemble en charge des enseignements au management à l'Ecole polytechnique au milieu des années 1970 ; les deux laboratoires –CRG et CSO– participent en 1985 à la création de la revue *Gérer et comprendre* (Berry, Friedberg, and Riveline 2013). Il y a une fertilisation croisée des travaux des uns et des autres, tous fondés sur une élaboration théorique en appui sur un matériau empirique riche.

L'influence de ces travaux qui ébranlent la vision mécaniste de l'entreprise pilotée par son dirigeant n'irrigue pas seulement la communauté restreinte des chercheurs sur les outils de gestion au début des années 1970. Les travaux sur la rationalité limitée, l'approche comportementaliste américaine ou encore les travaux de Michel Crozier nourrissent les ouvrages pédagogiques en gestion. *Systèmes de gestion* (Tabatoni and Jarniou 1975) s'inspire largement et explicitement des travaux américains et du *Phénomène bureaucratique* de Michel Crozier⁴³⁷. Les travaux de Michel Crozier reçoivent un écho dans la société française. Ses travaux sont suivis dans le quotidien *Le Monde* ; certains de ses ouvrages font l'objet d'un format poche (*La société bloquée*, *Le phénomène bureaucratique*) ; des cabinets de conseil et de formation, comme la SEMA ou la CEGOS font appel à ses services en qualité de conseiller scientifique⁴³⁸. Cette approche française de la sociologie des organisations trouve un terreau fertile dans les esprits préparés par

⁴³⁶ Pour une mention de James March par Claude Riveline, voir Colasse, Pavé, and Riveline (1995) : « « James March est le sociologue sarcastique, très philosophe, alors que Russell Ackoff est architecte de formation. C'est un dur, un matheux ! » (page 18)

⁴³⁷ *Gestion de l'entreprise* (Aubert-Krier 1969) 13 ans plus tôt traite de la décision et de l'organisation de l'entreprise sans aucune référence à ces travaux, à l'exception d'une mention rapide des travaux menés par Michel Crozier à la Seita (deuxième moitié des années 1950)

⁴³⁸ Baron Xavier, « Quels dialogues entre chercheurs et consultants ? », *Savoirs*, 2008/1 n° 16, p. 11-52

un mouvement de pensée plus ancien sur les relations humaines et la dynamique de groupe⁴³⁹. Luc Boltanski dépeint ce mouvement, porté en particulier par la CEGOS :

« Ouverts à la ‘psychologie’, à la ‘psychiatrie’ et à la ‘sociologie’, lecteurs, dans les années 1960 de Michel Crozier, fiers d’avoir compris que les ‘exécutants’ ne sont pas seulement des ‘mains’ mais ‘aussi des êtres de sentiment’, les nouveaux organisateurs entendent prendre en charge le ‘facteur humain’ et analyser les ‘motivations’ enfouies au plus profond de l’homme de l’organisation’, au cœur même de l’esprit du capitalisme’ que célèbre Octave Gélénier, directeur de la CEGOS dans les années 1960 [...]. » (1981, page 33)

Le dévoilement progressif de phénomènes socio-organisationnels entre 1955 et 1970 offre de nouvelles perspectives pour la réflexion sur l’action collective organisée. Elle se diffuse dans la communauté académique française mais atteint un public plus large comprenant des professionnels de l’entreprise.

1.3.1.3.2.2. L’influence des philosophes pour l’élaboration théorique.

Des théories philosophiques plus confidentielles vont nourrir l’élaboration théorique des chercheurs. Elles ne sont pas toujours explicitement citées, mais sont perceptibles notamment par le vocabulaire employé. Il s’agit des travaux de Michel Foucault et de Georges Simondon.

Aggeri and Labatut (2010) souligne cette influence structurante, bien que non revendiquée à l’époque, qui s’appuie sur les réflexions de Michel Foucault. Ses principaux travaux des phases archéologiques et généalogiques sont publiés avant 1978 (Pezet 2004). L’analyse des relations entre savoir, pouvoir et subjectivation a vraisemblablement inspiré l’interprétation des outils de gestion dans la synthèse de Berry (1983)⁴⁴⁰. Les outils de gestion portent les savoirs de ceux qui les conçoivent. Ils sont constitutifs de normes et deviennent critères de jugement. Ils participent ainsi à la discipline dans l’entreprise. L’ensemble de ces instruments constitue une « technologie invisible » qui induit des comportements chez les individus, qui n’ont pas toujours été sciemment voulus ni anticipés. A l’adage « l’intendance suivra », il faudrait substituer « l’intendance commande ». Moisdon (1997b) s’appuie sur la notion de gouvernementalité pour caractériser le mode de conduite des entreprises qui, à l’issue de la seconde guerre mondiale, s’appuie sur la recherche opérationnelle et les calculs économique et électronique. Dans Hatchuel and Molet (1986)⁴⁴¹, la référence à la démarche archéologique est explicite : les auteurs invitent le chercheur –participant dans l’organisation à une recherche intervention dans le domaine de la recherche

⁴³⁹ Ce courant de réflexion est cité explicitement par Moisdon (1997b, pages 10-11)

⁴⁴⁰ Michel Berry confirme aujourd’hui l’influence de Michel Foucault sur les travaux du CGS et du CRG. « En ce qui concerne Foucault, il est clair qu’il y a un lien fort entre les technologies invisibles et les dispositifs de pouvoir. J’avais adoré pour cela *Surveiller et punir*, et Riveline ne manquait pas ses cours au Collège de France. » (Mail de Michel Berry du 7 août 2014).

⁴⁴¹ Armand Hatchuel est ingénieur de l’Ecole des Mines de Paris, promotion 1970. Il rejoint le CGS en 1975.

opérationnelle— à observer les problèmes et conflits que sa démarche suscite pour progresser dans sa connaissance de l'organisation, ses pratiques et ses enjeux de pouvoir. Les travaux philosophiques de Michel Foucault sur la disciplinarisation et la gouvernementalité ont éclairé l'élaboration théorique du courant de recherche ; son explicitation de la méthode archéologique a nourri sa pratique de la recherche.

Les pensées de la technique et de son usage par l'homme constituent une autre source pour la conceptualisation des outils de gestion. Dans un premier temps, l'ethnologie est mobilisée pour comprendre l'*homo faber* et ses modes de socialisation (rites, mythes, tribus, sacré), notamment chez Claude Riveline (Colasse, Pavé, and Riveline 1995). Le philosophe Georges Simondon propose un regard radicalement différent sur la technique. Dans *Du mode d'existence des objets techniques* (1969), il propose une ontologie des objets techniques qui renouvelle la conception des relations entre l'homme et ces objets. L'invention est à l'origine d'une nouvelle lignée technique : elle donne naissance à un objet technique abstrait porteur d'un phénomène, d'un schème nouveau que l'homme traduit en matière. Cet objet primitif est fragile, sans cohérence interne entre les différentes fonctions qui le constituent. La concrétisation de l'objet par paliers successifs lui confère l'unité structurale qui lui fait défaut à l'origine et poursuit sa genèse. L'objet évolue ensuite en fonction de critères intrinsèques (poursuite de la concrétisation) ou extrinsèques (économiques ou sociaux). Cette conception du mode d'existence des objets techniques renouvelle celle des relations entre homme et technique. Le schème technique nouveau advient à l'homme ; l'homme, lorsqu'il est dans une position propice dans l'organisation, « peut réaliser en lui la prise de conscience de la réalité technique [...] » (page 11). Il est ensuite l'« organisateur permanent », l'« interprète vivant des machines les unes par rapport aux autres », comme un chef d'orchestre, acteur de l'œuvre musicale dont les musiciens seraient les machines. Les références à la pensée de Simondon sont explicites chez Hatchuel and Weil (1992), Moisdon (1997b) ou encore Hatchuel (2000)⁴⁴².

Ces deux théories philosophiques donnent une épaisseur nouvelle à la notion d'outil, qui ne saurait alors être appréhendée comme « auxiliaire fidèle et discret » du gestionnaire, expression empruntée à Michel Berry (1983). L'outil a une essence qui lui est propre ; il a un rôle invisible et pourtant déterminant dans l'articulation entre savoir et pouvoir, dans la gouvernementalité des organisations. Ces contributions ont nourri l'élaboration théorique du courant de recherche sur

⁴⁴² Les discussions du séminaire Condor du 23 janvier 1997 au CRG autour de la contribution de Jean-Claude Moisdon montrent qu'Armand Hatchuel est à l'origine de la mobilisation des travaux de Simondon pour la réflexion sur les outils de gestion. (Moisdon 1997a, page 36)

les outils de gestion. Elles n'ont probablement pas atteint le monde des professionnels, contrairement aux approches sociologiques évoquées plus haut.

En synthèse : I.3.1.3.2. le changement de paradigme.

Jusqu'à la fin des années 1960, nombre de professionnels et d'enseignants-chercheurs ont pris conscience que la conduite des affaires nécessitait un savoir-faire professionnel spécifique. La « gestion » s'efforce de résoudre les problèmes de l'entreprise qui s'élargit et d'améliorer l'efficacité de l'action collective, en s'appuyant sur des techniques de gestion, des « outils de gestion », qui sont autant de rationalisations de cette action. La démarche gestionnaire s'appuie sur un socle de connaissances et de compétences, articulé autour de méthodes, techniques, outils. Cette approche ingénierique postule, de manière souvent implicite, que l'action collective organisée suit une logique de rationalité universelle et que le maniement des outils de gestion est simple, transparent et déterministe.

Les difficultés et anomalies observées prouvent les limites de ces représentations. Professionnels et enseignants-chercheurs s'efforcent de comprendre les phénomènes à l'œuvre. Les contributions en sociologie des organisations, diffusées en France dès le début des années 1970, dévoilent des phénomènes tels que la rationalité limitée dans la prise de décision, les jeux d'acteurs, les logiques locales. Elles modifient les représentations collectives sur l'entreprise et invalident l'hypothèse d'une rationalité universelle et d'outils de gestion neutres aux résultats déterministes.

Pour comprendre l'intervention gestionnaire par l'instrumentation, les chercheurs du courant sur les outils de gestion s'appuient sur des travaux récents de philosophes, notamment Michel Foucault sur l'articulation entre savoirs et pouvoirs et Georges Simondon sur l'ontologie de la technique.

I.3.1.3.3. L'enrichissement du concept.

Après avoir décrit l'acception du terme dans ses occurrences antérieures et explicité le changement de paradigme qui s'opère au tournant des années 1970, je m'attache à croquer à grands traits les contributions venues enrichir le concept dans la recherche académique. Trois grands pans de travaux sont évoqués : ceux du CGS et CRG, ceux qui portent sur l'appropriation des innovations managériales et ceux qui s'intéressent au marché des outils de gestion.

I.3.1.3.3.1. Les travaux du CGS et du CRG.

Avec un ton qui vise à marquer les esprits, Berry (1983)⁴⁴³ réfute l'idée commune selon laquelle les outils de gestion ne sont que des « auxiliaires discrets et fidèles du pouvoir ». Il cherche à montrer que l'utilisation des instruments de gestion induit des effets non intentionnels :

« (...) des instruments comme ratios simples, nomenclatures, critères de choix, systèmes de gestion informatisés ou non, deviennent les éléments d'une technologie invisible dont les effets nocifs sont d'autant plus implacables qu'on la laisse jouer dans l'ombre. » (Berry 1983, page 6)

En sus de son rôle explicite d'aide au pilotage, l'instrument de gestion est un moyen de régulation des rapports sociaux. Ce second rôle est souvent implicite, parfois masqué par le comportement des agents. Dans l'organisation, l'agent en situation de gestion (Girin 1983)⁴⁴⁴ doit formuler des jugements et des choix, dans l'urgence, alors qu'il ne dispose que d'informations incomplètes et incertaines. Pour ce faire, il recourt à des abrégés, des raccourcis qui lui permettent de ramener le problème à des données plus simples et à des situations connues. Ces abrégés sont apportés, entre autres, par les outils de gestion. Berry (1983) insiste sur la nature réductrice des abrégés. La schématisation, la rationalisation qui a permis la conception de l'instrument est bien souvent oubliée par les acteurs. L'instrument n'a pas vocation à représenter toutes les dimensions de la réalité, pour toujours. Son utilisation, sans analyse critique, peut être nuisible. Les automatismes de décision des agents font qu'ils modifient, consciemment ou non, leur comportement en fonction des instruments de gestion en usage. En situation de gestion, les agents ne mobilisent que peu d'informations, surtout numériques. Ils se focalisent sur les paramètres sur lesquels ils se sentent jugés... Ils ont donc tendance à se conformer à un nouvel indicateur, s'ils pensent qu'il peut participer à l'élaboration d'un jugement sur eux. Enfin, l'entreprise est présentée comme une juxtaposition de logiques locales dans laquelle il n'existe pas de rationalité universelle. L'instrument de gestion peut constituer un compromis entre plusieurs logiques locales lorsqu'il est conçu. Mais l'évolution de l'environnement et des logiques locales peut rendre caduc le compromis sous-jacent et conflictuel l'usage de l'instrument. Le flou (ou *slack*) peut être appréhendé comme un moyen de limiter les conflits. Le premier moyen de lutter contre les effets non désirés des instruments de gestion est de « considérer qu'en première approximation, c'est l'intendance qui commande et non les volontés des dirigeants » (Berry 1983, page 42). Cette prise de conscience des effets structurants est d'autant plus délicate à susciter que les dirigeants de l'époque ont pour la plupart reçu une formation initiale logico-mathématique. Cette contribution

⁴⁴³ Cet article est une synthèse des travaux menés par le CRG à partir de 1979, dans le cadre d'un programme de recherche sur le rôle des instruments de gestion dans les systèmes sociaux complexes pour la DGRST. (Berry 1983, page 2 - Avertissement au lecteur)

⁴⁴⁴ Il y a situation de gestion lorsque « l'idée d'activité collective et de résultat faisant l'objet d'un jugement est associée à un ensemble d'activités en interaction »

séminale, intentionnellement provocatrice, explique les difficultés induites par les outils de gestion et décrit les mécanismes à l'œuvre.

Armand Hatchuel et Hugues Molet, du CGS, participent du même effort d'élucidation de l'intervention dans l'entreprise par l'instrumentation de gestion (1986), mais avec une intention plus compréhensive, moins critique. Leur article porte sur la conception de modèles de recherche opérationnelle ; il montre en quoi ces modèles sont constitutifs de « mythes rationnels ». Le modèle obéit à des règles rationnelles d'élaboration mais ne peut exister qu'à l'état de mythe tant est illusoire la tentation de réduire à un schéma logique la complexité socio-organisationnelle :

« At that point, the underlying models and the tools derived constitute what we call 'a rational myth' This formula stresses two main aspects :

- *rational : designates the internal consistency of the inferences and deductions used ;*
- *myth : designates the fact that modelling any human situation and conceiving its transformation is not so far for constructing utopia, or fairy tales, even if the myth contains technical matters. » (page 181)*

La conception et la mise en œuvre du modèle deviennent alors la confrontation du mythe rationnel avec l'environnement socio-organisationnel. Obtient-il l'adhésion des individus, le soutien de la direction ? Suscite-t-il leur engagement ?

Jean-Claude Moisdon, dans sa synthèse des travaux menés au CGS (1997), s'inscrit dans la continuité. Il dépasse la description des difficultés induites par des instruments existants. Il conceptualise les outils et leur emploi afin d'ouvrir la voie à un mode plus adapté de conception et d'utilisation des outils. L'outil est défini comme :

un « ensemble de raisonnements et de connaissances reliant de façon formelle un certain nombre de variables issues de l'organisation [...] et destiné à instruire les divers actes classiques de la gestion, que l'on peut regrouper dans les termes de la trilogie classique : prévoir, décider, contrôler ⁴⁴⁵ » (Moisdon 1997b, page 7).

Cet outil est dual, à la fois objet de conformation et de connaissance :

« Comme Janus, en effet, l'outil de gestion possède deux faces : l'une tournée vers la conformation, sous forme d'une prescription ou d'une incitation, l'autre tournée vers la connaissance, puisqu'un outil de gestion constitue toujours une représentation simplifiée, même imparfaite de la situation à laquelle les acteurs qui sont censés l'utiliser ou subir. ». (page 26)

Il tire deux conséquences de cette dualité. D'une part, la création d'un outil est aussi et en même temps changement de l'organisation. Les deux dimensions, technique et organisationnelle, doivent être prises en compte dès la conception de l'outil.

⁴⁴⁵ (...) partie omise dans la citation « qu'il s'agisse de quantités, de prix, de niveau de qualité ou de tout autre paramètre. »

« élaborer un outil signifie alors avant tout intervenir dans l'organisation, et les principes d'une telle élaboration sont inséparables de ceux qui structurent les représentations conceptuelles que nous avons des organisations et de ceux qui règlent les actes de l'intervention » (page 9).

D'autre part, l'outil, débarrassé des prétentions à une rationalité universelle, peut être instrument de connaissance, de dialogue entre logiques locales et d'apprentissage.

« Instruments de repérage, d'incitation, d'apprentissage de l'action collective, les outils de gestion sont entrés dans une phase de malléabilité, où ils ouvrent autant à la discussion qu'à la prescription. » (page 8).

Armand Hatchuel et Benoît Weil (1992), du CGS, montrent que les outils de gestion⁴⁴⁶ comprennent trois dimensions : un substrat technique, une philosophie gestionnaire et une vision simplifiée du rôle des acteurs. Le substrat est le support concret, matériel de l'outil. La philosophie gestionnaire est l'esprit dans lequel a été conçu l'outil. Elle est le scénario d'utilisation de l'outil pour améliorer la gestion qu'a imaginé le concepteur. Elle est porteuse de représentations de ce que doit être la gestion, représentations de la période ou de l'innovateur. Enfin, la vision simplifiée du rôle des acteurs est la distribution des rôles imaginée par l'acteur et sous-jacente dans l'outil. Les auteurs reprennent le thème du « mythe rationnel » développé par Hatchuel and Molet (1986). Les outils sont véhicules de changement et porteurs de représentations plus métaphoriques susceptibles de mobiliser les acteurs de l'entreprise.

Enfin Hatchuel (2000) incite à réfléchir aux processus de rationalisation plutôt qu'à l'application de la rationalité, en soulignant le caractère contextuel. Tout processus de rationalisation, à l'œuvre dans la conception d'outils de gestion, est un « effort d'intelligibilité et de contrôle dans un cadre collectif particulier » (page 17).

Les premières contributions de ce courant de recherche visent à dévoiler, décrire et faire comprendre les mécanismes qui encadrent l'utilisation d'instruments de gestion et suscitent des difficultés (Berry 1983, Hatchuel and Molet 1986). Vient ensuite le temps de la conceptualisation des outils pour en permettre un usage averti (Hatchuel and Weil 1992, Hatchuel 2000, Moisdon 1997b).

1.3.1.3.3.2. L'appropriation des outils de gestion.

Les outils de gestion laissent une part de flexibilité interprétative aux adoptants (de Vaujany 2006, Canet 2012, Moisdon 1997b, Hatchuel and Weil 1992). Ils ne sont finalisés qu'au sein de l'environnement dans lequel ils sont utilisés. La flexibilité n'est qu'un des 3 attributs influençant le processus de construction de l'innovation managériale défini par Ansari et al (2010) Outre la

⁴⁴⁶ La contribution d'Hatchuel et Weil porte sur les techniques managériales, notion plus large que les outils de gestion. « Celles-ci regroupent non seulement l'instrumentation mais plus généralement les savoirs, les acteurs et les dispositifs associés à celle-ci » (Aggeri and Labatut 2010, page 21)

variabilité interprétative qui permet une plus grande adaptabilité des outils, sont citées la divisibilité et la complexité. Ces trois critères font écho à ceux qu'a établis Rogers (1995) comme influençant la diffusion d'une innovation –avantage perçu, compatibilité, complexité, testabilité, observabilité.

L'adoption est un processus long. De Vaujany (2006) distingue trois phases entre la pré-appropriation (premiers contacts entre l'adoptant potentiel et le fournisseur), l'appropriation proprement dite entre l'arrivée de l'outil et l'apparition des premières routines et la ré-appropriation où l'on fait évoluer l'outil pour qu'il s'adapte mieux encore à l'organisation.

Tout processus d'appropriation doit être envisagé selon trois perspectives : perspective rationnelle, perspective socio-cognitive et perspective socio-politique (de Vaujany 2006). Dans la première perspective, l'outil est vu comme un vecteur de rationalisation, un support de l'action auquel il faut se conformer. Dans la perspective socio-cognitive, l'outil est objet d'apprentissage ; il remet en cause des représentations antérieures ; il peut avoir des dimensions affectives. Dans la perspective socio-politique, l'outil est enjeu de pouvoir. Les sponsors et les utilisateurs cherchent à comprendre comment l'outil peut au mieux servir leurs propres intérêts ou ceux du groupe auquel ils appartiennent ; ils cherchent à optimiser son utilisation à cette fin. Ces trois perspectives s'inspirent des trois dimensions de l'outil de gestion d'Hatchuel et Weil (1992).

De Vaujany (2006) conclut en définissant trois types de valeurs pour les outils de gestion : valeur de caution, valeur d'assimilation et valeur d'appropriation. L'outil a une valeur de caution, lorsque son adoption induit une légitimité sociale dans le champ. L'adoption peut n'être qu'affichée et découplée des routines organisationnelles. Cette valeur s'inscrit dans la perspective des travaux néo-institutionnalistes (DiMaggio and Powell 1983). La valeur d'assimilation se fonde sur la qualité intrinsèque du contenu et de la structure de l'outil. Enfin, la valeur d'appropriation provient de l'apprentissage organisationnel qu'il suscite au sein de l'organisation. L'efficacité de l'outil se révèle alors à l'usage.

1.3.1.3.3. Le marché de la gestion.

L'existence d'un marché des outils de gestion est ancien. De Vaujany (2006) situe au tournant entre XIX^{ème} et XX^{ème} siècle le moment où « les bases de tout un système de production institutionnel d'objets et d'outils de gestion sont posés » sans toutefois spécifier s'il est le fait d'experts internes à l'entreprise ou de conseillers externes pour qui cette production serait la profession. Berry (1983) évoque le rôle des experts externes à l'entreprise dans le processus d'importation de nouveaux produits dans l'organisation, suggérant l'existence d'un marché avec des produits, des producteurs et des clients. Il montre que le recours à des tiers permet

d'amoindrir le caractère anxiogène des réformes pour les acteurs de l'entreprise. Moisdon (1997b) souligne l'accélération de leur renouvellement. Certains acteurs ont des intérêts dans la succession rapide des outils.

La sociologie de la gestion s'intéresse à ce marché des outils externe à l'entreprise. Villette propose une sociologie du conseil en management (2003). Il y explique la succession rapide des outils comme une nécessité pour les consultants :

« Les consultants, vendeurs de discours, ne cessent de tenir des discours sur eux-mêmes ; ses discours varient fréquemment, parce qu'il leur faut se différencier de leurs concurrents et créer l'illusion permanente de la nouveauté. Cependant, les savoir-faire qu'ils utilisent sont en nombre limité et relativement stables dans la durée, ils les transmettent sur le tas, par compagnonnage et dans un cercle fermé d'initiés. C'est sur ces savoir-faire élémentaires, sur ses ficelles du métier de consultant que nous concentrerons l'essentiel de notre analyse sociologique, après avoir précisé en quelques pages la nature des discours et représentations qui font écran entre les pratiques et le public. » (page 7)

La variation dans les discours est la condition de survie de la profession du conseil, même si les savoirs sous-jacents sont relativement stables. Ce rythme des nouveautés managériales, qu'on alimente et qu'on subit, est partagé à la fois par les consultants et les écoles de gestion (*business schools*). Il y a, pour Villette, à la fois rivalité et convergence d'intérêts entre le conseil et les écoles de gestion.

Une autre sociologue, Valérie Boussard (2008, 2009), définit un « espace » plus large que le duopole proposé par Villette. Pour elle, les professionnels de la gestion englobent aussi les praticiens d'entreprise qui sont des acteurs du savoir gestionnaire. Il existe une interdépendance entre les trois types d'acteurs, du conseil, du monde académique et de l'entreprise. Ils sont animés par une logique commune, le « logos gestionnaire » qui s'articule autour des trois principes de maîtrise, performance et rationalité. Les deux recherches évoquées reviennent sur l'histoire des professionnels de la gestion et montrent la concomitance de l'émergence d'une profession externe à l'entreprise et du développement des outils de gestion.

En synthèse : I.3.3.3.3 Conclusion sur l'enrichissement du concept.

La recherche sur les outils de gestion a été prolifique pendant quarante ans. S'étendant sur longue période, le contexte dans lequel elle s'est développée n'est pas resté stable. Les contributions des CGS et CRG qui dévoilent et conceptualisent les phénomènes à l'œuvre autour de l'intervention gestionnaire relèvent à mon sens du paradigme qui émerge à la fin des années 1960. Bien que les publications soient tardives par rapport aux premières observations inductrices de question de recherche, elles portent sur des techniques de gestion, des innovations managériales, mises en œuvre et analysées dans un même cadre de pensée. Elles me semblent donc mobilisables pour la

période étudiée. Par contre, c'est la succession rapide des outils de gestion soulignée à partir des années 1990 qui engendre, selon moi, les réflexions sur l'outil de gestion comme vecteur d'apprentissage organisationnel, nécessitant une appropriation, et comme objet d'un marché liquide, large et diffus.

Conclusion sur l'outillage intellectuel pour comprendre l'intervention gestionnaire.

L'informatique de gestion se diffuse soutenue par les discours sur la professionnalisation de la gestion dans la mouvance du plan Marshall puis par ceux sur sa modernisation pour réduire le *management gap*. Deux dynamiques proposent des voies pour concrétiser ces recommandations.

La première vise à établir un enseignement supérieur à la gestion. Quelques initiatives inspirées du modèle américain voient le jour dans les années 1950 dans la mouvance du plan Marshall (INSEAD, IAE, mue des écoles de commerce) mais le phénomène ne prend de l'ampleur qu'après 1968 lorsque des entités universitaires spécifiquement dédiées voient le jour (UFR, FNEGE, Centre Dauphine). Au début des années 1970, l'enseignement supérieur à la gestion est en voie d'institutionnalisation.

Simultanément, la gestion scientifique portée par des ingénieurs cherche à appliquer au domaine de l'entreprise des démarches inspirées des mathématiques pour rationaliser la gestion. Trois foyers successifs portent la dynamique autour des méthodes d'investissement après guerre puis autour de la recherche opérationnelle. Au début des années 1970, le Centre de Gestion Scientifique de l'Ecole des Mines de Paris constate le succès mitigé de ses projets de recherche-action en recherche opérationnelle et décide de renverser sa perspective de recherche. Il ne cherche plus à optimiser une technique logico-mathématique pour rationaliser la gestion mais étudie la physiologie des entreprises pour comprendre pourquoi les techniques pensées avec tant de rigueur n'apportent pas les bienfaits attendus.

Les acteurs du CIGREF ont une proximité certaine avec la gestion scientifique prônée par leurs pairs ingénieurs. Leurs entreprises et/ou eux-mêmes ont mis en œuvre certaines de ses techniques. Confrontés eux aussi à un désenchantement vis à vis de l'informatique, ils adoptent une approche des problèmes empreinte d'exigence, de réflexivité et d'ouverture qui n'est pas sans analogie avec celle qu'adopte le CGS au début des années 1970. Face aux difficultés, ils se montrent opiniâtres pour en comprendre la cause, quitte à questionner leur technique et à s'ouvrir à des thématiques sociales.

Le terme « outil de gestion », conceptualisé par le CGS à partir des années 1980 (Hatchuel 2000, Berry 1983, Moisdon 1997b, Hatchuel and Molet 1986, Hatchuel and Weil 1992), me semble éclairer les réflexions gestionnaires menées par le CIGREF au cours des années 1970. Une historiographie de l'expression s'impose pour éviter un « usage naïf » de l'expression qui pourrait conduire à un anachronisme.

Une analyse de quelques emplois dans les années 1960 montre qu'elle désigne alors une technique de gestion susceptible par la tâche qu'elle réalise d'assister le dirigeant dans sa mission. Il revient

au dirigeant de se saisir de l'outil pour intervenir sur sa gestion et la rendre plus rationnelle ou plus moderne. La fin des années 1960 marque une rupture. La croyance dans l'efficacité des techniques est ébranlée par les difficultés qui émaillent les mises en œuvre. Ce doute incite à une réflexion sur les modalités d'intervention gestionnaire dans l'organisation et sur les « mécanismes de gestion » à l'œuvre. Des recherches sociologiques (Cyert and March 1963, March and Simon 1958, Crozier 1970, 1963) invalident l'hypothèse d'une Rationalité universelle à l'œuvre dans les entreprises, la vision mécaniste de l'organisation et la conception de l'outil de gestion comme « auxiliaire fidèle et discret » (Berry 1983) du dirigeant. Un nouveau paradigme apparaît pour penser l'action collective organisée. Le rôle et les modalités de mise en œuvre des techniques sont à reconsidérer dans ce nouveau cadre. Les travaux séminaux du CGS me semblent participer de cet effort de conceptualisation dans ce nouveau paradigme qui émerge au début des années 1970. Leurs contributions me semblent donc pouvoir être mobilisées pour éclairer des représentations sur l'informatique de gestion dans les années 1970.

I.3.2. Les représentations de l'informatique de gestion dans les discours du CIGREF.

Cette seconde section montre comment les acteurs du CIGREF reconstruisent collectivement un cadre de pensée de l'informatique de gestion. J'expose dans un premier temps les représentations initiales et les motifs qui incitent à les reconsidérer. Je montre ensuite comment l'association construit, par des échanges nourris, une conception nouvelle autour de la notion d'outil de gestion. Pour faciliter la compréhension, je scinde la description de la réflexion en deux pans. J'évoque d'abord l'effort de définition du rôle que l'informatique doit jouer dans l'entreprise. Quelle contribution la technique doit-elle apporter ? Quelle est la mission de la fonction ? J'indique ensuite les échanges qui visent à comprendre et parfaire l'interaction entre technique et organisation. Comment la technique est-elle reçue dans les entités ? Quel impact a-t-elle ? Comment la fonction peut-elle améliorer les mises en œuvre et cette prise en main par les entités ? Dans les faits, ces deux dimensions constituent deux faces d'une même réflexion qui s'étayent l'une l'autre. Le résultat est un cadre de pensée sur l'informatique de gestion susceptible de guider les discours, les comportements et les actes des responsables de l'informatique. Enfin, je propose de lire cette élaboration d'une doctrine comme une stratégie de mobilité de la profession informatique dans l'entreprise : la conception nouvelle légitime la fonction et laisse espérer à un responsable de l'informatique une place parmi les dirigeants de l'entreprise.

I.3.2.1. Le modèle des centres de traitement tayloriens

L'informatique des entreprises membres au début du CIGREF est celle des centres de traitement de l'information tayloriens. La logique poursuivie par l'association vise à définir la solution optimale à chaque problème à des fins de productivité et d'économie.

I.3.2.1.1. La machine, cœur du service informatique en 1970.

En 1970, dans les sociétés du CIGREF, les travaux administratifs répétitifs de masse sont automatiquement traités dans des centres dédiés à cette fin. La machine est le cœur du service informatique. Elle est onéreuse. La rentabilité de l'investissement –lourd– se mesure à l'aune des gains de productivité obtenus par l'automatisation des traitements, par les « gains en personnel »⁴⁴⁷. Les centres de traitement font l'objet d'une organisation taylorienne⁴⁴⁸ du travail pour optimiser leur efficacité.

⁴⁴⁷ Archives CIGREF, Boîte A2 – GT « Responsables de politique informatique (1975-1984) », R3/12/75. Page 4 « Rentabilité directe ou mesurable, par exemple par un nombre d'agents (gains en personnel) ».

⁴⁴⁸ Pour la référence explicite à la conception taylorienne de l'organisation du travail dans les centres de traitement, Archives CIGREF, Rapport « Evolution du poste administratif », juin 1977, page 2. Pour une autre analyse sur l'organisation taylorienne de l'informatique centralisée au début des années 1970, voir Eski and Sole (1979).

Le centre de traitement est un « atelier » de production, assimilable à tout autre atelier de fabrication. Le service Exploitation veille à son bon fonctionnement ainsi qu'à celui de ses annexes (bandothèque, discothèque...). Il suit un planning serré avec des « jobs ». On veille à la qualité des données brutes qui entrent et des résultats qui sortent. La dimension matérielle des flux d'information est importante : réception des données, travail mécanique de saisie par perfo/vérif. dans des pools⁴⁴⁹ (si la saisie n'a pas été décentralisée), traitement puis déliassage des restitutions, mise en forme et expédition pour que les documents puissent arriver dans les délais prévus chez les opérationnels. L'aspect matériel et logistique du traitement de l'information est essentiel à la compréhension de l'informatique de l'époque et de l'appétence pour la télétransmission. Pierre Lhermitte expose ainsi les enjeux logistiques de l'époque à la Société Générale⁴⁵⁰ :

« **PLH** : Pour traiter sur nos grosses machines qui centralisaient le traitement, le problème que nous avions c'est que les agences enregistraient les opérations de la journée et puis, pour qu'on puisse les traiter dans la nuit, il fallait qu'on les transmette. Donc il y avait une machine de mécanographie qui transmettait les données. Et ensuite, le deuxième problème, c'était de renvoyer les documents papier. Mais à l'époque on ne savait pas les transmettre par télétransmission. Alors il fallait s'organiser pour que ces grands centres puissent par des systèmes, je dirais, de logistique aujourd'hui, qui permettent que les différents documents arrivent à temps dans les agences, si possible le matin, en tout cas vers dix heures. Il fallait transmettre des documents papiers parce que, on ne savait pas transmettre ces documents importants à l'époque. Alors si bien que mes confrères du Crédit Lyonnais et de la BNP ont eu trois centres informatiques de gestion pour se rapprocher des lieux de production. Moi, je n'en ai fait que deux. Bon, le deuxième n'a pas été ... et je cite un exemple amusant : le centre de Dijon, par exemple, à l'époque je l'ai rattaché à mon centre de Marseille non pas au centre de Paris ; alors que Paris est plus proche mais...

MAR : Le train ?

PLH : Le dernier train qui partait pour Dijon partait à minuit de Paris alors qu'il partait à deux heures du matin de Marseille et donc on pouvait apporter les traitements qui avaient été faits à deux heures du matin, ils arrivaient à six heures à Dijon et puis de là des voitures les emmenaient un peu partout et avant dix heures les papiers étaient à peu près dispatchés. Ca a été un problème de logistique très important. »⁴⁵¹

Comme tout autre atelier de production, le centre de traitement de l'information de 1970 doit traiter des flux et répondre aux attentes en terme de qualité et de délai.

⁴⁴⁹ Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juin 1975, Le personnel de saisie, page 7.

⁴⁵⁰ Entretien du 11 mars 2014, page 16.

⁴⁵¹ Pierre Henry d'EDF-GDF apporte un autre témoignage sur la pesanteur et les difficultés apportées par les flux physiques dans Atten, Henry, and Zimmermann (2002), en soulignant les aléas et risques d'erreurs. Il souligne la centralisation accrue entre mécanographie et informatique, et donc l'augmentation des problèmes avec la nouvelle génération de machines de traitement aux yeux des utilisateurs.

Afin d'optimiser le retour sur investissement, il importe de saturer la machine⁴⁵² et de rationaliser son utilisation. Le service fait l'objet d'une division du travail poussée, à la fois verticale et horizontale. Les informaticiens (programmeurs et analystes qui assurent les fonctions Etudes, Système/Techniques informatiques) apportent la matière grise nécessaire au fonctionnement de machines si puissantes. Beaucoup ayant choisi cette voie « pour ses perspectives d'ascension sociale rapide »⁴⁵³, ils constituent une population difficile à encadrer, d'une « grande instabilité »⁴⁵⁴. Détenteurs de compétences longtemps rares, ils répugnent à répondre dans la transparence aux questions des auditeurs, les considèrent comme « une intrusion inadmissible dans un domaine ésotérique »⁴⁵⁵. Outre ces « maîtres des machines », l'atelier comprend en nombre des « servants » aux postes d'opérateurs, de pupitreurs et de personnel de saisie. Ces « OS en col blanc »⁴⁵⁶ traitent des tâches parcellisées qui manquent d'intérêt « alors qu'ils évoluent dans un milieu relativement riche en contacts, en innovation, en 'matière grise' »⁴⁵⁷. Leur performance est évaluée par leur « débit » (rendement). Certains, comme dans le cas de la Société Générale, travaillent en 3x8. Le travail est dépersonnalisé, sans grand espoir d'évolution et avec le risque de voir son poste disparaître si la tâche vient à être automatisée.

Les premiers travaux du CIGREF cherchent à optimiser le fonctionnement du centre de traitement, à trouver la meilleure solution à chaque problème étudié. Dès 1972, ont été élaborés des « contrats type » pour le « hardware » et le « software »⁴⁵⁸. En 1972-73, le groupe de travail « Organisation » cherche à déterminer la structure la plus efficace pour la fonction. Le rapport « Organisation interne de l'Informatique » propose « un organigramme-type adapté à un Service Informatique de 100 à 200 personnes »⁴⁵⁹ avec la liste des prestations fournies, la définition des fonctions des différents services et les dispositifs à mettre en œuvre pour assurer leur coordination. La logique est d'obtenir par une analyse rationnelle et collective la solution optimale –le *one best way*.

15 ans d'informatique (et plus encore si l'on y adjoint l'ère mécanographique) ont inscrit le traitement de l'information dans des structures spatiales et temporelles rigides, avec des frontières restreintes avec le reste de l'entreprise. La gestion des centres de traitement, partant de

⁴⁵² Entretien avec Pierre Bouchaud-Ayral du 15 avril 2014, page 16. Le CIGREF permettait de réfléchir à « quel éventail de problèmes on pouvait résoudre [avec l'ordinateur]. Etant donné que il fallait que l'ordinateur serve au maximum d'applications pour être rentable, c'étaient des machines horriblement chères. »

⁴⁵³ Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juin 1975, page 9.

⁴⁵⁴ Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juin 1975, page 8.

⁴⁵⁵ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 32.

⁴⁵⁶ Archives CIGREF, Rapport « Evolution du poste administratif », juin 1977, page 2.

⁴⁵⁷ Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juin 1975, page 5 et 7.

⁴⁵⁸ Archives CIGREF, RA72, « VII. Les résultats », page 26.

⁴⁵⁹ Archives CIGREF, Rapport « Organisation interne de l'Informatique », juin 1973, page 4.

l'informatique, répond à une logique de productivité (automatisation, rentabilité de l'investissement, débit-rendement), dans une organisation taylorienne. Le CIGREF des premiers mois s'efforce par ses travaux d'élaborer collectivement la solution optimale : l'objectif est de chercher en commun les « conditions d'emploi les plus efficaces de ces matériels » pour obtenir « l'accroissement de la productivité ou un allègement des coûts »⁴⁶⁰.

I.3.2.1.2. Limites du modèle taylorien

Au début des années 1970, le climat social se grippe dans les centres informatiques ; le modèle de traitement de l'information s'essouffle. Les acteurs du CIGREF s'efforcent de trouver une nouvelle voie à l'informatique pour sortir de l'impasse.

Trois raisons principales obèrent l'avenir des centres de traitement centralisés. *Primo*, les centres de traitement subissent les travers du taylorisme. Les « ouvriers en col blanc » ne sont pas motivés par leurs tâches parcellaires, répétitives et fastidieuses sans espoir de jours meilleurs. La qualité de leur travail et leur rendement s'en ressentent ; le taux d'absentéisme et la dégradation du climat social des ateliers reflètent un malaise social⁴⁶¹. Le rapport « Evolution du poste administratif » de juin 1977 donne une idée de l'acuité du phénomène dans les centres : il évoque un risque à brève échéance de fonctionnement dégradé de certaines fonctions administratives, des « situations de blocage », ou encore « l'urgence de la modification » de l'organisation. *Secundo*, le développement rapide et continu des centres de traitement marque une inflexion au début des années 1970. En juin 1975, le rapport « Personnel » souligne que « toutes les entreprises constatent au moins un ralentissement très net de la croissance de leur service informatique voire dans certains cas une réduction lente des effectifs »⁴⁶². L'inflexion de tendance suscite d'autant plus de réactions que certains estiment que la technique arrive à maturité⁴⁶³. La raréfaction de projets nouveaux –et donc l'accent mis sur les activités de maintenance dans les services informatiques– et l'arrêt de l'expansion du service créent des tensions au sein de la population des informaticiens soucieuse d'activité créative et de progression de carrière rapide. Pour réduire les tensions, les membres du CIGREF qui participent au groupe de travail « Personnel » envisagent la possibilité de faire évoluer certains informaticiens ailleurs dans l'entreprise ; ils le

⁴⁶⁰ Archives CIGREF, Statuts, sans date (vraisemblablement déposé en Préfecture pendant l'été 1970).

⁴⁶¹ Dans leur analyse de grandes entreprises du tertiaire, Eski and Sole (1979) évoquent les « attitudes de retrait, voire de 'sabotage' ou encore de rejet du personnel » (page 12).

⁴⁶² Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juin 1975, page 9. Seul le secteur Banque – Assurance déclare être encore en légère croissance (page 3).

⁴⁶³ Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juin 1975. « Passé un certain stade d'automatisation, il est possible que les projets nouveaux se raréfient et que les tâches de maintenance sur des applications plus nombreuses deviennent plus lourdes » (page 9) ; « Après une croissance considérable au cours des dernières années, l'informatique a, semble-t-il atteint l'âge adulte dans la plupart des entreprises du CIGREF » (page 15)

font avec circonspection tant ces professionnels sont isolés, en marge du reste de l'organisation. Ce ne sont pas les rémunérations, certes supérieures, qui expliquent les réticences⁴⁶⁴ :

« Cette possibilité existe dans les services d'études informatiques où les analystes doivent travailler en étroite collaboration avec les services « utilisateurs » à la réalisation des projets. Néanmoins cette possibilité ne peut se concrétiser qu'à deux conditions :

- Une acceptation de la part des services utilisateurs de l'idée que les informaticiens peuvent 'faire autre chose' et par conséquent ne pas s'opposer à des échanges de personnel entre leurs services et l'informatique.
- Une aptitude réelle des informaticiens à d'autres tâches donc une formation de base suffisamment large pour permettre cette évolution. »⁴⁶⁵

Dans l'imaginaire collectif, un informaticien n'a d'autres compétences que son expertise ; il ne peut s'adapter à d'autres fonctions. La communication qu'il entretient avec les autres personnels est ténue. Les difficultés de gestion des personnels des services informatiques sont sensibles au début des années 1970, qu'il s'agisse de la population des « maîtres » ou celle des « servants » de la machine⁴⁶⁶. *Tertio*, les centres de traitement centralisés constituent une cible privilégiée pour les mouvements de contestation sociale. Empêcher le fonctionnement du centre de traitement permet de bloquer les opérations de l'entreprise. Les grèves ne sont pas explicitement mentionnées dans les documents écrits du CIGREF ; elles apparaissent dans la presse après décembre 1972⁴⁶⁷. Mais les témoins de l'époque soulignent leur importance lors des entretiens rétrospectifs :

Pierre Bouchaud-Ayral, Saint-Gobain Pont à Mousson, Directeur du département des Etudes Industrielles et Economiques : « A l'époque, on n'en parlait pas, mais les télécoms permettaient d'avoir une... un centre

⁴⁶⁴ La rémunération est présentée dans le rapport comme un alibi des services extérieurs pour refuser une candidature informatique. « Il est certain que pendant longtemps la pénurie d'informaticiens a conduit les entreprises à privilégier les rémunérations de ce personnel. [...] Néanmoins, dans la plupart des entreprises membres du CIGREF, le 'haut niveau' des salaires des informaticiens paraît être plus un mythe d'une réalité : le plus souvent le décalage, s'il existe, n'est pas tel qu'il constitue réellement un obstacle à une mutation dans l'entreprise. » (page 10).

⁴⁶⁵ Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juin 1975, page 9.

⁴⁶⁶ La gestion du personnel est une préoccupation récurrente du CIGREF depuis sa création en 1970.

⁴⁶⁷ *Informatique et gestion*, début 1973 : « Le milieu informatique de plus en plus agité. Des grèves multiples parfois dures » reprend des informations du bulletin *L'informatique en lutte* d'un organisme affilié à la CFDT en soulignant que la plupart ne sont pas vérifiables : des grèves se seraient produites à l'IMSAC de Saint-Etienne le 5 février 71, au service informatique d'Usinor Dunkerque en avril 1971, à la Compagnie amenoise de mécanographie en mai 1971, à la CEGOS-Informatique le 16 décembre 1971, à la SIA le 3 mars 1972, au Cap le 27 avril 1972, au centre de traitement d'Air France le 20 décembre 1972, chez Honeywell Bull le 28 septembre 1972, au centre du Crédit Lyonnais en novembre 1972... *Informatique et gestion*, n°44, janvier-février 1973, pages 73-75.

Le Monde, à partir de décembre 1972 : « En grève jusqu'à la fin de la semaine, les employés de banque réclament l'amélioration de leurs salaires et de leurs conditions de travail. La fin des "cols blancs" », *Le Monde*, 1^{er} décembre 1972 ; « L'ordinateur avec ou contre les grévistes ? » à propos de la Sécurité sociale, *Le Monde*, 16 juin 1973 ; « Grève partielle de 24h au Crédit Lyonnais », *Le Monde*, 27 février 1974 ; « La grève des employés de banques paraît se durcir », *Le Monde*, 1^{er} mars 1974.

informatique éloigné du siège ou d'une société d'où la diminution du risque de grève, c'était ça le blocage par une grève. »⁴⁶⁸

Pierre Henry, EDF-GDF, Sous-directeur, Adjoint au chef du Service du Traitement de l'Information en 1971, explique le mouvement de décentralisation après 1979 par « la multiplication des mouvements sociaux qui se manifestaient dans les centres de traitement d'EDF-GDF » (Atten, Henry, and Zimmermann 2002, page 65)

Jacques Pépin de Bonnerive, BNP, Directeur de l'organisation et de l'informatique (1969-86) : « [...] il fallait sortir l'informatique du boulevard Barbès. Les organisations syndicales estimaient que l'informatique était le moyen de paralyser la banque. Donc, à la BNP où le centre de Barbès était très important, ils avaient réussi à syndiquer beaucoup les opérateurs de ces centres informatiques. On a su qu'on avait réussi le jour où on a vu passer une note interne des organisations syndicales disant « ce n'est plus la peine d'essayer de bloquer les centres informatiques parce que maintenant la Direction a les moyens de les faire fonctionner sans nous. »⁴⁶⁹

Les centres de traitement informatique centralisés, points névralgiques des entreprises, constituent autant de lieux de conflictualité sociale et syndicale, dont les directions se passeraient volontiers.

Au début des années 1970, le modèle des centres de traitement s'essouffle. Les limites de l'organisation taylorienne (absentéisme et baisse de rendement du personnel productif) détériorent son efficacité. Le ralentissement des développements crée des tensions dans la gestion des informaticiens. Enfin, les centres de traitement deviennent des armes de négociation pour les contestations sociales de l'époque. Le modèle historique de traitement centralisé de l'information bute sur des difficultés sociales et organisationnelles.

I.3.2.1.3 Facteurs de renouveau

Face à ces limites du modèle, la technique constitue le premier recours de ces ingénieurs. Mais les échanges pour construire une solution collective les amènent à développer une réflexivité sur leur pratique qui dépasse la démarche technique.

Les acteurs du CIGREF sont empreints d'une logique productiviste. Ils cherchent une amélioration des performances à juste coût, en s'appuyant sur le potentiel des techniques, matérielles (machines, support à l'automatisation) ou immatérielles (méthodes et organisations les plus adaptées, les plus efficaces). L'apparition de nouveautés incrémentales et leur mise en usage dans les centres de traitement participent au processus continu d'amélioration de leur efficacité. L'exploration continue des nouveautés techniques est première chez ces pionniers de l'informatique, qui croient aux progrès apportés par la science et les techniques. La deuxième

⁴⁶⁸ Entretien avec Pierre Bouchaud-Ayral du 15 avril 2014, page 26.

⁴⁶⁹ Entretien vidéo entre Jacques Pépin de Bonnerive et Alexandre Giandou du 2 septembre 2009.

moitié des années 1960 est particulièrement féconde en innovations significatives dans le domaine. L'apport essentiel de la troisième génération d'ordinateurs annoncée en 1964 et maîtrisée en 1967 a déjà largement été évoqué. Il faut y ajouter, au cours des années 1960⁴⁷⁰, le temps partagé ou *time-sharing*, puis le temps réel ou conversationnel⁴⁷¹. Ces innovations rendent possibles les premières expérimentations de télétransmission civiles à partir du milieu des années 1960, notamment par le groupe Drouot, la SNCF ou EDF, membres du CIGREF (Mounier-Kuhn 2002b). Ces innovations créent une brèche dans le carcan spatial et temporel qui enserrait le traitement de l'information dans les centres. Elles ouvrent la voie à de nouveaux usages de l'informatique, à d'autres modes de traitement de l'information qui restent à concevoir et mettre en œuvre.

On pourrait attendre une démarche essentiellement techniciste de la part des acteurs du CIGREF, pour la plupart ingénieurs mus par une logique productiviste. Les principes d'action inscrits dans les statuts et concrétisés dans les premières années de fonctionnement de l'association prônent une démarche rationnelle et ingénierique. Ils visent à l'élaboration collective de connaissances pour un usage efficace et économe de la technique, à l'obtention « d'apports concrets ». La méthode de travail dans les groupes consiste à bien définir et appréhender le problème à traiter, à identifier les sources susceptibles d'aider à sa résolution (échange d'expériences, collecte d'informations auprès de tiers, recours aux travaux de recherche pertinents...) puis, par une réflexion collective, à arriver à la meilleure solution sur la question. Mais les problèmes à traiter, choisis parce qu'« au centre des préoccupations de chacun »⁴⁷², ne se réduisent pas à la seule dimension technique. Les 8 groupes de travail créés dans la première année sont : « Organisation des services informatiques », « Problèmes de personnel », « Problèmes de formation », « Normalisation des programmes », « Téléprocessing. Problèmes de saisie de données », « Relations avec les constructeurs », « Entraide sur le plan matériel », « Relations avec l'administration ». Les dimensions prédominantes de ces thèmes sont humaines, organisationnelles ou inter-organisationnelles. Ils s'articulent autour de l'insertion de la technique dans l'organisation. Les acteurs ingénieurs du CIGREF ne se focalisent pas sur le perfectionnement de la technique ; ils appliquent leur démarche rationnelle à ce qui pose

⁴⁷⁰ La concrétisation matérielle des innovations daterait de 1962 pour le temps partagé (Griset 2010a) comme pour le temps réel (lié à l'automatisation des dispositifs militaires anti-aériens, fonctionnelle en France en 1962 (Mounier-Kuhn 2002b)). Mais la traduction d'un ouvrage américain sur le temps réel par la CGO (Martin 1969) n'est publiée en France qu'en 1969. Ce qui laisse penser que la diffusion de l'innovation est encore limitée à cette date.

⁴⁷¹ Le temps partagé permet le partage de la puissance de la machine entre différents utilisateurs ou programmes. Le temps réel permet le dialogue entre l'homme et la machine, là où les traitements ne se faisaient précédemment que par lot (*batch*).

⁴⁷² Archives CIGREF, RA72, V - Méthodes, 5.1. Les groupes de travail, page 20.

problème, en l'occurrence au service Informatique et ses pratiques. Ils échangent et confrontent leurs points de vue sur l'exercice de la fonction dans l'entreprise dans ses différentes dimensions.

Le CIGREF réunit des hommes prêts à s'engager dans cette démarche réflexive, pour trois raisons. D'une part, les acteurs ont pour la plupart des responsabilités plus larges que la seule informatique : le tableau de la section I.2.3.1.2.2. montre que sur les 8 présidents de groupe de travail en 1971, cinq supervisent à la fois l'informatique et une fonction organisation avec des titres divers (Messieurs Lhermitte, Société Générale ; Bouchaud-Ayral, Saint-Gobain Pont à Mousson ; Lozé, Shell ; Baulac, Péchiney ; Bourras, Hachette)⁴⁷³. Ils ont donc des compétences pour traiter la dimension organisationnelle de l'informatique. D'autre part, nombre de leurs entreprises sont dans une période de transformation profonde de leur structure. La banque connaît une période de forte croissance et de concurrence accrue au début des années 1970⁴⁷⁴ après les lois de libéralisation en 1966. L'industrie voit s'accélérer le « processus de concentration provoquée par l'ouverture des frontières et voulue par l'Etat gaulliste pour favoriser l'adaptation des entreprises à l'intensification de la concurrence internationale » Daumas (2005, page 169). Les fusions reconfigurent le paysage industriel (Saint-Gobain et Pont à Mousson en 1970, constitution du groupe Elf Aquitaine⁴⁷⁵, Péchiney et Ugine-Kuhlmann en 1971, BSN et Gervais Danone en 1972 parmi les membres du CIGREF). De grands groupes, conseillés par l'américain Mc Kinsey & Co, adoptent une organisation de forme multidivisionnelle (Shell, Péchiney, Rhône Poulenc, Air France, Elf, BSN)⁴⁷⁶ (Mayer and Whittington 2003) et promeuvent la décentralisation. Chacun participe aux débats avec son agenda propre, lié à la politique⁴⁷⁷ de son entreprise. A titre d'exemples, Pierre Lhermitte –en butte avec la matérialité de l'information à la Société Générale– se saisit des enjeux de la télétransmission et anime le groupe de travail « Téléprocessing » jusqu'à la création du GERCIP (Groupe d'Etude pour un Réseau Commuté Interprofessionnel de Paquets) ; Paul Alba, aux prises avec les fusions et réorganisations de Elf, préside le groupe « Responsable de politique informatique ». A un moment de transition organisationnelle, le CIGREF offre aux acteurs en situation d'incertitude un lieu d'échanges avec des homologues. Enfin, le contexte économique n'est plus porteur pour l'informatique, y compris

⁴⁷³ Seules deux personnes ont des responsabilités limitées à l'informatique, un occupe des fonctions à la direction des ressources humaines. Parmi ces 3 personnes, 2 ont un représentant Informatique et Organisation qui préside un autre groupe (Hachette et Saint-Gobain Pont à Mousson). Seule l'entreprise EDF-GDF n'est représentée que par la fonction informatique (Pierre Henry).

⁴⁷⁴ « Le système financier depuis 1945 », Pierre-Cyrille Hautcoeur, disponible le 8/7/2014 avec le lien <http://www.parisschoolofeconomics.com/hautcoeur-pierre-cyrille/risques.pdf>

⁴⁷⁵ Création d'ERAP en 1966 à partir de RAP, SNPA et BRP, puis de la SNEA (Société Nationale Elf Aquitaine) en 1976.

⁴⁷⁶ Le groupe Hachette fait aussi l'objet d'une refonte de son organisation avec l'aide de la SEMA à partir de 1967 (Dessaux and Mazaud 2000).

⁴⁷⁷ Le terme stratégie serait préféré aujourd'hui.

au CIGREF. Le début des années 1970 voit l'essoufflement des trente glorieuses avant les chocs pétroliers (1973 et 1979) ; le temps des dépenses sans restriction est passé⁴⁷⁸. C'est aussi une période où l'apport de l'informatique pour l'entreprise et sa rentabilité sont questionnés. En avril 1975, le groupe « Responsables de politique informatique » range aux premiers rangs des 7 orientations communes constatées : la « stabilité des dépenses de l'informatique dans la phase actuelle » et la « recherche d'une meilleure efficacité des investissements informatiques ». Le malaise de l'informatique évoqué précédemment est âprement ressenti par les acteurs du CIGREF⁴⁷⁹, qui tentent de s'en prémunir.

En synthèse : I.3.2.1. le modèle des centres de traitement tayloriens.

Lorsque le CIGREF est créé en 1970, l'informatique est une technique mise en œuvre dans un centre de traitement de l'information taylorien, isolée du reste de l'entreprise. Elle est pensée dans une logique de productivité, interne à la fonction (fonctionnement plus efficient) et pour l'entreprise (automatiser les traitements de l'information pour gagner en productivité). L'association se donne pour objectif d'élaborer collectivement les solutions optimales de fonctionnement de la technique.

Rapidement, le modèle s'essouffle. Les centres tayloriens sont le siège de problèmes et de conflits sociaux. Des innovations techniques ouvrent la voie à de nouvelles solutions qu'il faut concevoir et « vendre » en interne. Simultanément le contexte des entreprises devient difficile. L'organisation des entreprises est en mutation (concentration, mise en œuvre de la forme M, forte expansion du secteur bancaire...). Le « malaise informatique » impose aux responsables informatiques de justifier la rentabilité et l'efficacité de leur technique. Les acteurs du CIGREF, qui ont souvent une double responsabilité informatique et organisation, font face à un challenge⁴⁸⁰.

Ces ingénieurs appliquent leur démarche collective de résolution à leurs problèmes, dont il leur apparaît clairement qu'ils ne sont pas de nature purement technique mais qu'ils touchent à des

⁴⁷⁸ Pierre Bouchaud-Ayral, Saint-Gobain Pont à Mousson, alors président, évoque lors de l'assemblée générale de 1976 « l'évolution de l'environnement, relativement facile et tolérant jusqu'à la crise de in 1973 et qui devient maintenant agressif. Les compressions de dépenses dans tous les secteurs n'épargnent bien sûr pas l'informatique ». (Archives CIGREF, PVAG76, page 11)

⁴⁷⁹ Malaise de l'informatique évoqué par Pierre Lhermitte, alors président, lors de l'assemblée générale de 1972 (Archives CIGREF, PVAG 72, page 21) puis par Edouard Becker, alors président, lors de l'assemblée générale de 1974 (Archives CIGREF, PVAG 74, page 19).

⁴⁸⁰ Pierre Bouchaud-Ayral alors président évoque, lors de l'Assemblée Générale de 1975 les confrontations que subissent les directions informatiques : « Nous avons le devoir de le [réservoir de main d'œuvre et d'énergie du CIGREF] mettre en œuvre pour atténuer le choc et canaliser les contraintes de l'environnement en pleine évolution, (je dirais même en mutation ou en révolution), qui est le nôtre ». (Archives CIGREF, PVAG 75, p.2)

dimensions organisationnelles et sociales. L'association leur offre la possibilité de faire mûrir leur réflexion sur la fonction à un moment d'incertitudes et de tensions, au milieu de leurs pairs.

Les témoignages de Jacques Pépin de Bonnerive et Pierre Bouchaud-Ayral (voir III.2.3.1.3.3) disent à demi-mot la contribution du groupe à l'élaboration de la stratégie de chacun. Edouard Becker, président du CIGREF en 1974, l'explique :

« Pour ma part, je pense que les groupes de travail constituent d'abord un lieu de rencontre, ce qui permet à chacun de faire le point de ses idées et de ses connaissances par rapport à celles des autres et aussi de recueillir de-ci-delà des informations intéressantes.

On est sûr d'être dans la bonne ligne (et en tout cas que les autres sociétés n'en savent pas beaucoup plus) ou tout au moins d'apprendre quelque chose. »⁴⁸¹

I.3.2.2. De la machine productiviste à l'outil de gestion.

La réflexion sur le rôle que doit jouer la fonction informatique dans l'entreprise mûrit dans les échanges du CIGREF entre 1973 et 1979. Deux dimensions sont intimement entremêlées, entre activités dévolues à la technique et périmètre d'intervention du département. Quelles tâches la technique permet-elle de remplir ? Quelle est la mission dévolue à l'entité en charge de la technique au sein de l'entreprise ? La réflexion s'amorce par un glissement d'appréciation sur l'indépendance de la fonction par rapport aux autres services de l'entreprise. Puis elle se nourrit de deux niveaux d'analyse distincts. Des débats portent sur les applications informatiques ; ils traitent des apports possibles à l'entreprise de nouveaux développements informatiques. Chaque nouvelle application élémentaire change à la marge la manière dont l'entreprise agit. Elle s'adjoint au système informatique⁴⁸² de l'entreprise et fait évoluer son rôle dans l'entreprise. D'autres échanges se situent au niveau global de l'entreprise. Ils se concentrent sur le système et la fonction informatiques à travers diverses dimensions : sa politique et son plan, son organisation, sa rentabilité... Ils s'efforcent de définir le rôle de l'informatique en lien avec la gestion et la politique de l'entreprise.

I.3.2.2.1. L'informatique n'est plus une fonction indépendante.

La première étape dans l'évolution des représentations de l'informatique de gestion est de ne plus la considérer comme ayant un rôle propre, indépendant mais comme un prestataire de services pour les autres fonctions de l'entreprise. Le glissement est perceptible dès le rapport

⁴⁸¹ Archives CIGREF, PVAG 74, page 12

⁴⁸² à comprendre ici comme ensemble des matériels et logiciels relevant de la technique informatique, sans aucune connotation d'intégration ou de cohérence interne

« Organisation interne de l'Informatique » publié en juin 1973, pourtant pensé dans le cadre d'une Informatique centralisée autour d'un centre de traitement taylorien. Pour définir l'organigramme-type, le groupe de travail part des objectifs de l'Informatique :

« Que l'Informatique soit une technique mise au service des utilisateurs, ou qu'elle ait un rôle propre, l'objectif principal de l'Informatique de gestion reste de fournir un certain nombre de prestations.

Ces prestations comprennent essentiellement les domaines suivants :

- Le système d'information dans l'entreprise : conception d'un système cohérent d'information, organisation du traitement de l'information,
- Les applications : analyse, réalisation de systèmes, maintenance,
- Le hardware et le software : [...],
- Les données : saisie, restitution,
- Les prestations diverses : méthodologie informatique, formation, gestion de l'Informatique. »⁴⁸³

La première phrase, qui débute le rapport, est le résultat d'un consensus qui a pu être obtenu entre des conceptions qui s'affrontent. Les débats portent sur la nature de la responsabilité de l'Informatique⁴⁸⁴ dans les différents domaines. A-t-elle la « responsabilité totale ('fourniture d'un service complet') » ou n'a-t-elle qu'un « rôle de conseil » ? « Il faudrait en fait prévoir un plus grand nombre de cas afin de distinguer les différents niveaux de responsabilité possibles (ex : maîtrise d'œuvre, exécution, coordination, conseil, droit de veto...) »⁴⁸⁵. Dans un cas, l'automatisation d'un traitement répétitif et de masse est intégralement déléguée à l'Informatique, charge à elle de respecter le format et les délais convenus –souvent contractualisés– et d'optimiser la productivité de son atelier. Dans l'autre, la priorité est recentrée sur le service à l'utilisateur. Les propos soulignent une moindre domination de l'Informatique qui doit partager les responsabilités ; ils ne spécifient pas les thèmes et les modalités d'action des services utilisateurs qui viennent « empiéter » sur le domaine jusque là réservé à l'Informatique. On imagine des relations plus fréquentes et plus souples entre les deux parties, des traitements à la demande, une intervention des services utilisateurs dans le domaine informatique précédemment considéré comme ésotérique, gardé par les « maîtres » du système. Cette différence de conception sur la nature des relations entre informatique et services utilisateurs est suffisamment notable pour qu'elle soit formulée en tête du rapport, mais elle n'obère pas la suite du travail. Les divergences de vues n'induisent alors que des nuances de degré et non de principe dans la conception de l'organisation et le fonctionnement du service.

⁴⁸³ Archives CIGREF, Rapport « Organisation interne de l'Informatique », juin 1973, page 6.

⁴⁸⁴ Dans les textes de la période, l'Informatique avec une majuscule désigne la fonction informatique. Le même procédé est appliqué pour l'entreprise. Cet usage des majuscules personnifie les entités désignées. Je choisis de me plier à la convention dans le paragraphe.

⁴⁸⁵ Archives CIGREF, GT « Organisation (1970-73) », R5/10/72, page 3.

Le glissement est réaffirmé, avec plus de force, dans le rapport du groupe « Responsables de la politique informatique » en avril 1975 : « D'ailleurs, l'Informatique tend de plus en plus à cesser d'être une fonction indépendante dans l'Entreprise pour être un outil à la disposition des autres »⁴⁸⁶. La brèche ouverte dans le confinement de l'informatique ébranle les conceptions que l'on a de sa nature et du rôle qu'elle joue dans l'entreprise. L'informatique historique des centres de traitement centralisés et tayloriens a un rôle « opérationnel » clair, identifié et partagé par toute l'entreprise. Il est de « décharger l'échelon local d'un travail manuel administratif lourd »⁴⁸⁷. Son inscription dans un cadre spatial et temporel participe à la définition de sa nature et de sa fonction, à son indépendance. Les évolutions en cours nécessitent de rechercher « une meilleure définition, ou une redéfinition de la nature et du rôle de l'Informatique dans l'entreprise ». La réunion du 30 avril 1975 qui suit le rapport de synthèse précise en partie les motifs de changement : « Le rôle de l'Informatique est à repenser dans un contexte modifié, du fait des nouvelles possibilités techniques et de la responsabilité et de la compétence croissante des échelons décentralisés ».

I.3.2.2.2. La réflexion sur les applications.

Un débat lors de l'assemblée générale de 1973 reflète le questionnement à l'origine de l'ensemble de la réflexion. Je le retranscris dans son intégralité bien qu'il soit un peu long, parce qu'il met en évidence de manière éloquente les différentes préoccupations des responsables informatiques :

- M. Becker [Air-France] : J'avais une autre question à vous présenter. Quel est le développement du Time-Sharing dans nos entreprises ? Est-ce que certaines pensent l'utiliser pour se lancer dans le 'Mananagement Information System' ?
C'est une question que je me pose, car d'ici 1978 et à la suite d'essais internes à Air-France, je vais certainement être obligé de faire du Time-Sharing sur les fichiers, en tant qu'outil d'aide à la décision. Un tel sujet a-t-il de l'intérêt pour une entreprise ? Que faut-il faire ? Quand ? Comment ? Il recouvre des notions d'information, de décision et d'organisation à différents niveaux.
- M. le Président [Pierre Lhermitte, Société Générale] : Quelles sont les entreprises qui seraient intéressées par ce thème, qui déborde d'ailleurs sur des problèmes techniques et en particulier sur le groupe téléprocessing ?
- M. Becker : Il n'y a pas de difficultés apparentes de ce côté-là.
- M. le Président : C'est facile, tant qu'on n'utilise pas le même fichier pour la mise à jour et les interrogations ; en effet cela pose, dans le cas contraire des problèmes de gestion de message, de priorité d'accès qui sont difficiles à résoudre.
- M. Becker : Nous croyons savoir le faire.
- M. le Président : Nous, nous ne le savons pas encore et il m'intéresserait de connaître votre solution.

⁴⁸⁶ Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 21.

⁴⁸⁷ Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 21.

- M. Becker : On sait le faire globalement, ou plutôt on saura le faire avec certaines précautions.
- M. le Président : Ce sont ces précautions qui formeraient un très beau sujet d'échange entre nous (en particulier au niveau gestion de messages).
- M. Benassouli [Groupe Drouot] : Votre question c'est surtout 'quoi faire ?', 'comment le faire ?', on s'en arrangera, on arrivera bien à s'en sortir, mais le 'quoi faire ?' est plus angoissant.
- M. Becker : C'est tout le traitement de l'information dans nos sociétés, et cette question incombe à l'informatique.
- M. Latty [BSN Gervais Danone] : ce n'est plus seulement 'quoi faire' ? mais surtout 'pour qui le faire ?' On entre dans des problèmes qui, probablement, ne peuvent être abordés que par des cas concrets, car tout organisme a ses spécificités, ses structures.
- M. le Président : C'est très vrai, mais en ce qui concerne les deux problèmes soulevés par M. Becker, je pense que nous pourrions en discuter après avoir eu 2 ou 3 exposés sur la politique informatique de nos entreprises.
- M. Latty : je dirais, moi aussi, qu'on peut espérer savoir 'quoi faire' quand on saura 'comment le faire'. Par contre la question 'pour qui ?' pose problème.
- M. Benassouli : je demanderai à la Direction Générale de répondre au 'pourquoi ?'.
- M. Becker : pas seulement à la Direction Générale.
- M. Benassouli : en effet, je pense aux différents niveaux de direction
- M. Latty : on retrouve alors les problèmes de durée de vie.
- M. le Président : (s'adressant à M. Becker qui s'apprête à partir après s'être excusé) Pourrais-tu nous faire parvenir tes autres idées et si d'autres nous en adressent, une synthèse sera préparée ? Ensuite on demandera aux membres s'ils sont prêts à participer à une telle étude. Ma réaction, devant les thèmes que tu proposes, et à la suite de l'expérience du groupe Organisation, dont tu as été un membre assidu, est qu'il est assez difficile de concrétiser des problèmes un peu philosophiques d'où, parfois, un certain désenchantement.
- M. Becker : Je ne me plaçais pas au niveau de la seule technique informatique qui, certes, a son importance, mais sur le plan de la philosophie de la direction, (outils de direction et orientations du traitement de l'information dans l'entreprise). Il existe toujours ce problème dominant et il faut y revenir. On n'en tirera peut-être rien, mais on verra alors que les autres ne sont pas plus avancés que nous. »⁴⁸⁸

Le dialogue met en relations trois grands enjeux de la fonction : la prégnance de la veille technique, la nature duale de l'informatique entre dimension gestionnaire et dimension technique –le « quoi faire ? » et le « comment faire ? »– et enfin le positionnement problématique de l'informatique dans l'entreprise. Je les analyse tour à tour.

1.3.2.2.1. Prégnance de la veille :

Edouard Becker, qui représente Air France, pense utiliser une innovation technique –le *time-sharing* ou temps partagé– à des fins d'aide à la décision, mais il s'interroge sur la mise en œuvre concrète. Le vocabulaire employé et la formulation sont révélateurs de l'influence du champ sur

⁴⁸⁸ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, pages 29-31

les orientations prises. Les termes sont anglo-saxons, dans la langue qui a vu naître les avancées. La nouveauté technique sur laquelle on fonde des espérances est immédiatement reliée à une idée qui circule dans le milieu, le *Management Information System*. Le concept, qui a suscité un engouement fort en France entre 1969 et 1972 (III.2.1.2.1.2.3), vise à créer un centre de pilotage, porté par la technique informatique, permettant à la direction d'une entreprise de disposer de manière centralisée et sans délais des informations pertinentes pour la décision dans l'entreprise, à l'image des postes de commandement militaire (*war rooms*). Edouard Becker n'envisage pas véritablement de concrétiser littéralement le *MIS* ; mais il cherche à développer une application d'aide à la décision. Le concept n'est pas repris en tant que tel, il donne une orientation aux recherches, aux développements, aux innovations par l'association qu'il propose d'un potentiel technique (*time-sharing* ici, ce sera plus tard banque de données, base de données) et d'un usage gestionnaire (l'aide à la décision). Cette association est à la fois inédite et, dans une certaine mesure, utopique. Edouard Becker, informé, explore son utilisation possible⁴⁸⁹ dans son entreprise : ce n'est encore qu'une idée, à un stade théorique dont les modalités de concrétisation techniques et gestionnaires sont encore à définir. Son attitude par rapport aux idées, aux mythes qui traversent le champ semble partagée par ses pairs. La réaction de Pierre Lhermitte l'atteste, qui explique que lui aussi mène des tests, des recherches et se heurte à des problèmes techniques.

La veille porte à la fois sur les innovations techniques et les idées d'usage potentiel qui leur sont associées. D'autres exemples méritent d'être cités. Lors de l'assemblée générale 1976, Pierre Bouchaud-Ayral (Saint-Gobain Pont à Mousson, alors président) promeut le mythe de la gestion sans papier comme contribution de l'informatique aux efforts de l'entreprise pour faire face à la crise :

« Nos structures se doivent de viser d'autres types de relations administratives entre individus que celles ayant un support papier dont l'un des moindres inconvénients est le retard et l'incommodité apportés à la transmission de l'information.

Sommes-nous, chacun dans nos entreprises, capables de franchir dans le cas de cet exemple, l'étape très importante de la suppression du document matériel écrit et du passage à un écran conversationnel ? »

La dialectique est la même que pour le *time-sharing* et le *MIS*. Le temps réel et les possibilités de transmission permettent un dialogue entre l'homme et la machine par les « écrans conversationnels ». Ils rendent imaginable théoriquement la gestion sans papier. Cet exemple montre l'impératif de la profession de suivre le progrès technique. Si le progrès de la technique crée un usage qui correspond à l'air du temps, il faut le mettre en œuvre. Le troisième exemple

⁴⁸⁹ Il dit être contraint de passer à l'acte (« je vais certainement être obligé... »), mais le processus contraignant n'est pas explicité.

concerne la micro-informatique entre 1975 et 1977, promue par Bruno Lussato comme outil de la décentralisation. Je le traite dans la partie plus macrosociologique.

Pourquoi les acteurs de l'informatique se projettent-ils ainsi dans leurs projets ? Pourquoi la dimension prospective, avec sa part d'utopie, d'irréalisme, est-elle si prégnante ? La clé réside probablement dans ce que Lionel Latty appelle « les problèmes de durée de vie ». Il y a un hiatus entre la succession rapide des nouveautés techniques et l'inscription dans la durée des applications informatiques. Le développement d'une application entre l'idée et la mise en route nécessite souvent plusieurs années ; on espère ensuite une durée d'utilisation de « cinq ou six ans »⁴⁹⁰ pour amortir les frais engagés. Pierre Bouchaud-Ayral souligne, en 1976, les enjeux induits par l'inertie du métier :

« Compte tenu de l'inertie considérable de plusieurs années caractéristique de notre discipline qui fait qu'en cette année 1976 nous subissons aujourd'hui des décisions qui ont été prises il y a 3, 4 et 5 ans et même plus, sommes-nous capables en septembre 1976 d'imaginer avec suffisamment de précision nos structures en matériel centraux et terminaux, nos liaisons de télécommunications et finalement la répartition des tâches à exécuter, soit localement, soit au Centre, soit chez les utilisateurs, soit chez les informaticiens, ceci pour les années 1980-85 ? »⁴⁹¹

Un lancement de projet en 1976 verrait une mise en œuvre à la fin de la décennie et devrait donner satisfaction aux utilisateurs jusque vers 1985. Le seul moyen d'éviter le déploiement d'applications déjà obsolètes est une anticipation, une vision prospective sur les techniques et les usages dans la conception. Le témoignage d'Alain Guillet, successeur tardif de Pierre Bouchaud-Ayral chez Saint-Gobain, corrobore cette attitude. Entré dans le groupe en 1964, il développe entre 1967 et 1971 une application, OGIVE, pour la division verre creux (bouteilles de verre, flacons de pharmacie, gobeletterie). Il décrit les risques techniques pris pour que l'application soit plutôt en avance lors de son déploiement :

« AG : C'était tout ce qui était commercial, tout ce qui était suivi de production et d'expédition avec un mélange de batch de nuit et de conversationnel en interrogation. Ca, on avait fait ça. [...]. C'était un progrès... Alors je m'étais fait engueuler parce que normalement on avait juré, il paraît, je ne le savais pas, de pas faire du transactionnel mais de faire que du batch. Donc, en fait, on pouvait à partir d'un écran —on avait mis en place le réseau— transmettre les données à l'époque et interroger. Donc cette application a été un grand tournant. [...]

Le séquentiel indexé n'existait pas à l'époque ; et que j'ai eu un gars qui m'a monté du séquentiel indexé pour pouvoir interroger plus rapidement les fichiers, produits et stocks. On a tout monté. C'était du tout fait maison à l'époque, années 67, 68, 69, 70, 71, voilà.

⁴⁹⁰ Edouard Becker, Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 28.

⁴⁹¹ Archives CIGREF, PVAG76, page 11.

Moi, mon cheval de bataille, c'était... ça a toujours été, c'est ça qui m'a réussi apparemment, c'est d'être à cheval sur l'utilisateur et la traduction du besoin de l'utilisateur dans une forme technique ; cette forme technique s'appuyant ensuite... bon, s'appuyant le plus possible sur les possibilités du jour c'est-à-dire que systématiquement on s'est toujours mis un peu en déséquilibre avant aussi. [...] On acceptait, par exemple, de faire du transactionnel. Ça ne s'était jamais vu. Je me suis fait engueuler. Puis une fois que ça a été fait et puis qu'on a vu que ça marchait, on était vachement content, voilà. [...]

Mais attendez : on s'entend, un petit minimum, un petit minimum. Alors si vous préférez dans un autre sens que l'application ne soit pas dépassée avant deux ans après qu'on ne se retrouve pas à la tête d'un truc... Donc, il fallait anticiper ce qui allait se passer pendant les deux ans et même pendant les trois pour, au moment où on allait sortir l'histoire, se retrouver quand même un petit peu encore en avance, si vous voulez ; et se démarquer des autres. C'était ça l'objectif, c'est clair. Donner un service, répondre plus rapidement... Un client au téléphone, on vous dit tout de suite combien on en a à tel endroit ; combien on a de champenoises à Oiry ; combien on en a à Vauxrot⁴⁹². C'était bien ça l'idée. »⁴⁹³

Dans le témoignage d'Alain Guillet, le risque est lié à l'utilisation de nouveautés non testées par ailleurs, rendue impérative par le rythme d'évolution de la technique. Il est dans le cas présent mesuré : il s'agit d'une application déployée progressivement à plusieurs usines, censée remplacer un traitement manuel. Un échec n'aurait probablement que retardé le déploiement. Dans les réflexions des membres du CIGREF, l'enjeu est d'un niveau supérieur. Les multiples décisions en matière d'investissements conditionnent l'évolution de l'ensemble du système informatique. Les acteurs cherchent à construire une vision à terme de l'ensemble qui leur permettrait d'arbitrer en cette période de changement. Ils peinent à le faire. La démarche prospective, qui consiste à débattre de l'usage de l'informatique à une échéance de 5 à 10 ans, intéresse⁴⁹⁴. Elle ne prospère guère au CIGREF. Elle s'opère plus dans les organismes sectoriels, notamment dans la banque⁴⁹⁵ ou dans l'assurance⁴⁹⁶, avec un regard toujours pointé sur les Etats-Unis. Les groupes de travail de l'association restent focalisés sur des expériences concrètes des membres avec une échelle de temps plus réduite, au sein des groupes « Téléprocessing » et « Relations avec les constructeurs » notamment⁴⁹⁷.

Les acteurs du CIGREF opèrent une veille vigilante sur les nouveautés techniques et les usages gestionnaires qu'elles pourraient rendre possibles. Le cycle de vie long des applications incite à

⁴⁹² Oiry et Vauxrot sont des usines de bouteille de Saint-Gobain, désormais nommé Verallia.

⁴⁹³ Entretien avec Alain Guillet du 10 mars 2014, pages 2-4. Insistance ajoutée.

⁴⁹⁴ Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 27-29.

⁴⁹⁵ Pierre Lhermitte se tient informé des réflexions de la profession américaine (Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 28).

⁴⁹⁶ Les efforts de Georges Tattevin pour s'informer auprès de ses homologues assureurs américains puis pour diffuser ses connaissances en France à travers le CAPA ont été évoqués à la section III.2.1.3.1.

⁴⁹⁷ Le groupe « Relations avec les constructeurs » s'enorgueillit d'avoir des annonces anticipées sur les lancements de matériels. Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 21.

s'appuyer sur les techniques les plus récentes, quitte à prendre des risques et à prêter attention aux discours idéalisés, plus ou moins ancrés dans le réel, du milieu.

1.3.2.2.2. La nature duale de l'informatique

Dans la description qui vient d'être faite de la veille, s'enchevêtrent dimension technique et dimension gestionnaire. Cet entremêlement apparaît avec éclat dans les échanges de l'assemblée générale de 1973. Edouard Becker et Pierre Lhermitte luttent tous deux pour concrétiser une application mobilisant le temps partagé à des fins d'aide à la décision, l'un en prise avec des problèmes techniques, l'autre avec une définition gestionnaire complexe (avec des « notions d'information, de décision et d'organisation à différents niveaux »). Les différents intervenants saisissent, comprennent et surenchérisent sur la question d'Edouard Becker, malgré l'intervention du président qui tend à réduire le problème à sa dimension technique. La dialectique entre le « quoi faire ? » et le « comment le faire ? » est un enjeu. Le « quoi faire ? » renvoie au service que l'informatique doit apporter à l'utilisateur dans l'exercice de son métier. Que fera-t-il mieux, plus vite ou à moindre coût ? Quelle modalité d'action faut-il intégrer dans l'application informatique pour que son utilisateur gère mieux l'activité qui lui a été déléguée ? Le « comment le faire ? » est de nature technique ; il s'agit de réaliser concrètement dans les systèmes l'ambition gestionnaire définie. La concrétisation dans l'application informatique d'un besoin exprimé ou latent mais identifié, relève des compétences « historiques » des informaticiens, entre analyse, conception et programmation.

Les échanges sont instructifs sur l'enchaînement des questionnements. Pour Paul Benassouli, du groupe Drouot présidé par Georges Tattevin entrepreneur visionnaire passionné d'informatique, l'intendance suivra, « on arrivera bien à s'en sortir ». La Direction donne une vision, une ambition que l'on saura concrétiser. Lionel Latty (BSN Gervais-Danone), comme Edouard Becker (Air France), estime qu'« on peut espérer savoir 'quoi faire' quand on saura 'comment le faire' ». Pour eux, ce sont les nouveautés techniques (le temps partagé, le temps réel...) qui permettent d'envisager de nouveaux usages innovants susceptibles de contribuer à l'efficacité de l'entreprise (l'aide à la décision, la gestion sans papier...). Le besoin gestionnaire n'est pas nécessairement premier, il peut être créé par une nouveauté technique ou une nouvelle idée d'usage d'un dispositif existant.

Les acteurs du CIGREF sont pleinement conscients de la dualité des projets informatiques entre dimension technique et dimension gestionnaire qu'il faut savoir articuler judicieusement. Si le CIGREF n'est pas le lieu où se construit une vision à moyen terme, les groupes de travail sont propices à des échanges d'expériences sur les réalisations, les projets en cours de développement

ou envisagés. Sur des thèmes choisis, des entreprises présentent le fruit de leur travail, leurs choix et interrogations. Une fois les témoignages des volontaires recueillis, des réunions permettent de confronter et mettre en perspective les différences de point de vue. Ces réunions sont autant d'occasions de susciter des idées nouvelles d'usages de l'informatique, de tester l'association inédite d'un besoin gestionnaire et d'un potentiel technique.

Le groupe « Téléprocessing » créé dès 1970 et animé par Pierre Lhermitte illustre bien cet état d'esprit. Aux débuts de la décennie, les techniques de transmission sont encore balbutiantes et réservées à quelques spécialistes. Elles sont encore à explorer, à tester, à étoffer. Les deux premières années sont consacrées à l'appréhension de la technique entre examen des matériels, des programmes et leur agencement, et aux initiatives pour la création d'un réseau national en commun. Mais à partir de septembre 1972, s'organise un échange d'expériences entre 7 entreprises sur la saisie des données. Dans les présentations, la priorité est donnée à l'objectif métier poursuivi. Quel changement veut-on opérer dans les modalités d'action de l'entreprise grâce aux techniques nouvelles ? La Société Générale débute son exposé par les caractéristiques du projet :

« Il s'agit d'un projet à double face :

- Création d'un réseau temps réel afin d'améliorer la gestion des guichets et de permettre à ceux-ci de faire de la consultation en temps réel ;
- Refonte de l'Informatique, en développant, intégrant et centralisant les applications actuelles pour gérer des clients au lieu de simples comptes.

Il n'est pas prévu de faire de la mise à jour sur ce réseau ; elle aura lieu en batch la nuit. Il s'agira donc d'un immense système de saisie de données, allant le plus près possible de la source et permettant par un mode interréactif de contrôler la solvabilité des clients et de minimiser ainsi les risques financiers. »⁴⁹⁸

Les choix sont expliqués par les objectifs bancaires à atteindre. Les guichets doivent pouvoir consulter sans délais les comptes pour réduire le risque ; l'informatique et la transmission le permettent. La technique permet de déployer une vision du métier. Les exposés de la BNP ou de la Redoute participent du même esprit⁴⁹⁹. On peut noter que l'époque ne s'embarrasse pas de confidentialité par rapport aux concurrents ; la logique consiste plutôt à faire progresser la profession. Les banques échangent entre elles sur leur politique et leurs bonnes pratiques ; la Redoute et les 3 Suisses ont un accord de dépannage. D'autres sociétés soulignent la diversité des activités que leur informatique doit servir. Dans le cas d'EDF, l'exposé montre la gestion de cette diversité. « EDF a cherché à définir plutôt une méthodologie de saisie de données », qui vise,

⁴⁹⁸ Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR6/9/72, page 6. Insistance d'origine.

⁴⁹⁹ Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR28/11/72 et CR24/1/74 respectivement.

après analyse des circuits d'informations existants et définition de critères de choix entre les différentes solutions de saisie, « à aider les choix des utilisateurs » en la matière⁵⁰⁰. La RATP⁵⁰¹ présente successivement les 3 différents pans de son activité en décrivant à chaque fois l'apport de l'informatique, revenant au premier cas. Une autre série de présentations a lieu dans le même esprit en 1977 sur les premières expériences de réseaux. Les discussions portent aussi bien sur un schéma global (cas de la politique mise en œuvre par la Société Générale, par exemple) que sur des niveaux élémentaires, comme l'apport pour les métiers de la lecture optique⁵⁰², de la commande vocale⁵⁰³ ou encore du télex⁵⁰⁴.

Même dans les groupes de travail à vocation technique comme le groupe « Téléprocessing », l'accent est mis sur la contribution apportée au métier de l'entreprise, sur l'articulation entre la satisfaction d'un besoin de gestion et des possibilités techniques, entre le « quoi faire ? » et le « comment le faire ? ». La diversité des secteurs représentés favorise le foisonnement d'idées d'usage comme association particulière d'un problème opérationnel et d'une solution technique.

1.3.2.2.3. Positionnement problématique de l'informatique dans l'entreprise :

Dans leurs décisions, les responsables informatiques doivent articuler usages gestionnaires et potentiel technique, avec une vision d'anticipation. La dimension gestionnaire, la question du « quoi faire ? », est sujet d'angoisse (Paul Benassouli, groupe Drouot), parce qu'elle concerne « tout le traitement de l'information » et « incombe à l'informatique » (Edouard Becker, Air France).

Dans le modèle historique, le service informatique prend intégralement en charge l'automatisation d'un traitement à des fins de productivité. Le « quoi faire ? » est clairement défini : « élaboration des factures, bulletins de paie, bons de fabrication, etc. »⁵⁰⁵. La fonction informatique est responsable de la totalité du traitement de l'information : on lui soumet la forme et les délais attendus, charge à elle de définir de manière autonome les modalités de l'opération. La « conception d'un système cohérent d'information » et l'« organisation du traitement de l'information » sont des prestations de services attendues de l'Informatique⁵⁰⁶ (voir III.3.2.1.2.1.).

⁵⁰⁰ Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR6/9/72, page 9

⁵⁰¹ Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR18/10/72,

⁵⁰² Testée par La Redoute pour l'enregistrement automatique des commandes, Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR24/01/74

⁵⁰³ Mise en œuvre par La Redoute, Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR29/3/77

⁵⁰⁴ Le télex considéré comme une solution efficace par le groupe Péchiney Ugine Kuhlmann dans un arbitrage entre enjeux et coûts de la télétransmission, Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR17/1/78.

⁵⁰⁵ Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 21.

⁵⁰⁶ Archives CIGREF, Rapport « Organisation interne de l'Informatique », juin 1973, page 6

Les innovations techniques comme la troisième génération d'ordinateur, le temps partagé, le temps réel, la télétransmission ouvre le champ des possibles en terme d'usages gestionnaires, au delà du seul support à l'accroissement de productivité de quelques tâches et fonctions spécifiques de l'entreprise. Le « quoi faire ? » devient incertain et indéterminé. L'Informatique devient « service » à l'utilisateur, elle devient support pour l'exercice de sa fonction. Pourtant, le responsable informatique estime toujours que l'utilisation opportune de la technique dans l'entreprise relève de ses prérogatives. A lui de définir les domaines et modalités d'application à la gestion de la technique dont le potentiel s'accroît. D'où l'angoisse suscitée. L'enrichissement des possibilités d'usage de la technique change la nature de l'informatique gestionnaire, les propriétés et caractéristiques spécifiques qui la définissent. Edouard Becker invite à une réflexion collective sur « le problème dominant » que constitue « la philosophie de la direction (outils de direction et orientations du traitement de l'information dans l'entreprise) ».

Si l'Informatique n'est plus une fonction indépendante mais qu'elle est au service de l'utilisateur à qui elle met à disposition des outils, son rôle et son positionnement dans l'entreprise évoluent aussi. D'où la question suivante –« pour qui le faire ? »– que pose Lionel Latty (BSN Gervais Danone) en insistant sur l'idiosyncrasie du problème (« tout organisme a ses spécificités, ses structures »). A qui ces outils sont-ils destinés ? Qui décide de leur opportunité (« pourquoi ? » de Paul Benassouli, « orientations du traitement de l'information dans l'entreprise » d'Edouard Becker) ? De ces échanges, sourd l'incertitude des responsables de l'informatique quant à la manière de déployer l'informatique au sein de leur entreprise. A l'exception de Paul Benassouli qui voit dans la Direction Générale un arbitre disponible pour ces questions, le flou dans lequel opèrent les autres est palpable.

Au début des années 1970, la possibilité d'usage de l'informatique à des fins de gestion s'élargit sensiblement. Elle ne se cantonne plus aux travaux administratifs de masse ; elle atteint le service à l'utilisateur, la mise à disposition d'outils susceptible de l'assister dans l'accomplissement de ses missions. Historiquement, les choix de développement informatique relèvent des prérogatives des responsables de la fonction. Avec l'ouverture des usages gestionnaires potentiels, l'orchestration de ces choix devient problématique. Les acteurs du CIGREF, conscients de la double dimension gestionnaire et technique, s'interrogent sur la manière d'appréhender, d'élaborer et de valider la dimension gestionnaire de leurs projets.

Le débat animé de l'assemblée générale de 1973 pose différents enjeux auxquels sont confrontés les responsables de l'Informatique dans leurs nouveaux projets. Il souligne l'effort d'anticipation

nécessaire dans le développement d'applications à cause de leurs cycles de vie longs. Il montre l'importance accordée par les participants à l'articulation entre le potentiel offert par la technique et les besoins gestionnaires auxquels il permet de répondre, aux associations d'idées innovantes, aux usages gestionnaires nouveaux. Les acteurs reconnaissent qu'une application porte une vision du métier, de l'accomplissement des tâches des opérationnels. Ils sont conscients d'une dualité de l'informatique, qui intègre dimensions gestionnaires et techniques et qui nécessite une double veille.

L'élargissement des usages possibles de la technique, au delà de l'automatisation de tâches répétitives de masse, rend inopérantes et angoissantes les pratiques en place pour l'élaboration de projet informatique exclusivement par le service informatique. La source du problème est identifiée, qui met en jeu la nature et le rôle de la technique d'une part, le positionnement de la fonction informatique dans l'entreprise d'autre part.

I.3.2.2.3. La réflexion sur le rôle de l'Informatique.

Cette discussion est à l'origine d'une démarche formelle et structurée pour redéfinir la nature et le rôle de la fonction informatique dans l'entreprise, organisée par le groupe « Responsables de politique informatique ». Ce groupe « réunit les responsables de niveau le plus élevé dans le domaine de l'Informatique et des Systèmes de nos entreprises. Ses préoccupations se situent au niveau de celles de ces Responsables »⁵⁰⁷. Il commence ses activités au cours de l'exercice 1973-74 sur le thème de la prospective sur les terminaux et réseaux⁵⁰⁸. Les échanges sur la nature et le rôle de l'Informatique démarrent à l'automne 1974 par un état des lieux. Une réflexion collective s'appuie sur ces cas concrets pour aboutir à une conception renouvelée de l'informatique de gestion appelée à servir de cadre de pensée aux discours et actions des membres du CIGREF.

Au moment même où le dispositif de réflexion sur la fonction se finalise et se met en œuvre (entre avril et septembre 1974) se propage un discours déstabilisateur autour du concept de micro-informatique qui accroît les pressions auxquelles sont soumis les responsables informatiques des grandes entreprises. Même s'il n'est jamais abordé nommément dans les débats, leur orientation est marquée par cette préoccupation.

Je présente successivement le retentissement donné au discours sur la micro-informatique, les représentations initiales des acteurs du CIGREF avant d'en montrer l'évolution.

I.3.2.2.3.1. Un discours déstabilisateur sur la micro-informatique en 1974.

⁵⁰⁷ Archives CIGREF, RA74, page 34.

⁵⁰⁸ Je n'ai trouvé aucune trace de ces travaux dans les archives.

Un nouveau discours apparaît brutalement dans le champ de l'informatique de gestion en avril 1974. Il associe à l'apparition du micro-ordinateur l'avènement de l'informatique pour et par l'utilisateur, idoine pour mener à bien la décentralisation dans les entreprises. Le schéma constitutif est analogue à tous les autres concepts déjà cités : une nouveauté technique permet un nouvel usage de la technique dans l'entreprise et ouvre des perspectives gestionnaires idéalisées qui répondent à un problème du temps. Sa particularité est d'être en confrontation avec la profession informatique en place : son origine est extérieure au champ ; il s'adresse à un public de dirigeants et d'organisateurs ; le discours est plus une diatribe contre l'existant qu'une apologie du nouveau.

Au tournant des années 1970, l'invention et la commercialisation du microprocesseur par Intel⁵⁰⁹ aux Etats-Unis donne un nouvel élan à la miniaturisation des ordinateurs. Les tout premiers micro-ordinateurs apparaissent avec en particulier le Micral, conçus à des fins scientifiques pour l'IRIA en 1972. Il faut attendre 1976 pour la commercialisation des Apple et 1983 en France pour l'IBM PC (*personal computer* sorti en 1981 aux Etats-Unis). Ils franchissent un degré supplémentaire par rapport aux mini-ordinateurs diffusés notamment par DEC⁵¹⁰ ou Hewlett Packard. Ces machines nouvelles, et notamment celles de la marque française Alva,⁵¹¹ paraissent « révolutionnaires » aux yeux des auteurs de *La micro-informatique : introduction aux systèmes répartis* (Lussato, Bouhot, and France-Lanord 1974) :

« D'une part, ce que l'on pourrait appeler leur 'convivialité', d'autre part, leur faible coût sont les propriétés les plus révolutionnaires de ces nouveaux matériels.

La 'convivialité' est la possibilité pour des utilisateurs non-spécialistes de contrôler aussi complètement que possible leur outil. Elle implique la disparition des langages classiques et des informaticiens-interprètes [...]. Le faible coût et les performances des micro-ordinateurs permettent de localiser, sur le terrain, des traitements que leur complexité réservait jusqu'ici aux ordinateurs centraux. Cette dissémination (décentralisation poussée) des micro-ordinateurs n'implique au demeurant, en aucune manière, une perte de cohérence ou l'anarchie, dans la mesure où ces outils font partie de réseaux assurant la coordination indispensable dans toute entreprise organisée.

Il résulte de ces caractéristiques qu'à la hiérarchie classique 'perforateur – vérificateur – programmeur – analyste – ingénieur système' se substitue une articulation entre, d'une part, des utilisateurs formés par des organisateurs et d'autre part, ce que l'on peut nommer des 'architectes-systèmes' chargés de la conception d'ensemble des réseaux micro-informatiques et du choix des matériels ». (page 12)

⁵⁰⁹ Respectivement en 1969 et 1971.

⁵¹⁰ série des PDP de Digital Equipment Corporation

⁵¹¹ Le micro-ordinateur sur lequel se fonde techniquement le mythe est celui de la marque Alvan (France). Il est largement mis en avant lors des réunions publiques ; des soupçons de collusions émanent des détracteurs.

Selon les auteurs, le micro-ordinateur met à disposition de l'utilisateur la puissance de l'informatique sans l'intercession complexe et rigide de l'Informatique. Il libère la politique organisationnelle du dirigeant, capable désormais de déployer une véritable décentralisation.

La puissance et la brutalité du mythe sont liées aux appuis que son principal auteur réussit à rallier. Après une carrière d'organisateur au BHV, Bruno Lussato⁵¹² est nommé à la chaire Théories et systèmes d'organisation en 1970 et enseigne à l'Institut Informatique d'Entreprise créé au CNAM en 1968 (voir III.1.2.4.3). Il est prolifique : il publie en 1972 une ambitieuse *Introduction critique aux théories d'organisation* (Lussato 1972a) qui se veut un cadre de compréhension des différents courants de pensée sur l'organisation ; il ouvre au CNAM une « chambre de contrôle expérimentale » qui n'est pas sans analogie avec les « war rooms » promises par le mythe du MIS (Lussato 1972b). Ses travaux veulent inspirer la pratique –dirigeants éclairés, organisateurs et informaticiens- et ils bénéficient d'une couverture médiatique. Bruno Lussato fait l'objet de trois articles dans *Le Monde* entre décembre 1970 et novembre 1972 couvrant sa leçon inaugurale en tant que titulaire de chaire⁵¹³, la présentation de la « chambre de contrôle expérimentale »⁵¹⁴ ou encore la publication de son premier ouvrage⁵¹⁵. Lors de la publication de l'ouvrage collectif sur la micro-informatique, il bénéficie du soutien appuyé de François Dalle, dirigeant de l'Oréal et Jean Bounine-Cabalé, son consultant externe, tous deux engagés dans la promotion de la modernisation de l'entreprise et visibles socialement⁵¹⁶. François Dalle et Jean Bounine apportent de la légitimité à la démarche de Bruno Lussato. Leur préface de l'ouvrage est sans équivoque :

« Il est certain que nous nous trouvons devant une percée technologique d'une portée considérable [...].

Ce livre dit clairement pourquoi les méthodes et les moyens de l'informatique classique s'adaptent mal à ces nouveaux besoins [la décentralisation]. Il dit aussi pourquoi les moyens de la micro-informatique sont, au contraire, susceptibles de les satisfaire. Encore convenait-il de 'théoriser' l'emploi de ces nouvelles machines. Et c'est le mérite de ce livre de le faire d'une manière qui soit utile à la fois aux praticiens de l'organisation et aux dirigeants. » (Lussato, Bouhot, and France-Lanord 1974pages 9-10)

Ils contribuent probablement au succès de son lancement cérémoniel à la presse et à une assemblée de cadres dirigeants :

⁵¹² Bruno Lussato (1932-2009) est ingénieur du CNAM. Il travaille de 1959 à 1972 au BHV, en qualité d'organisateur.

⁵¹³ « L'homme système », Jacqueline Grapin, *Le Monde*, 12 décembre 1970.

⁵¹⁴ « Tableau de bord pour P.-D.G. », *Le Monde*, 18 octobre 1972.

⁵¹⁵ « Les dirigeants et leurs prothèses », Jacqueline Grapin, *Le Monde*, 7 novembre 1972.

⁵¹⁶ François Dalle participe au Centre de recherches et d'études des chefs d'entreprise puis à l'association Entreprise et progrès. Il co-signe des ouvrages notamment avec Jean Bounine (Dalle, F. and Bounine-Cabalé, J. (1971), *L'entreprise du futur*, Calmann-Lévy, Paris. Dalle, F., Dromer, J. and Bounine-Cabalé, J. (1973), *L'Esprit d'entreprise et la société contemporaine*, Centre de recherches et d'études des chefs d'entreprise, Paris.)

« Bruno Lussato, qui enseigne au Centre National des Arts et Métiers la théorie et les systèmes d'organisation, s'enflamme devant les quelques journalistes scientifiques qui lui font face. Il s'était enflammé de la même façon la veille, face à une douzaine de PDG d'envergure nationale : Unilever, Carrefour, Rhône-Poulenc, Philips, l'Oréal. » ⁵¹⁷

La communication autour de la micro-informatique et l'informatique répartie s'adresse aux dirigeants. La presse généraliste fait une large place à la révolution annoncée de l'informatique⁵¹⁸. Une association, l'AMI, est fondée pour développer l'informatique nouvelle et entretient « la flamme ». Présidée par Bruno Lussato et domiciliée au CNAM, elle rassemble des grandes entreprises (dont des membres du CIGREF) et des journalistes en qualité d'observateurs.

La promotion qualifie la nouvelle informatique par rapport à son aînée et devient réquisitoire contre une Informatique historique déjà atteinte par le désenchantement et ses conflits sociaux. La rhétorique employée par Lussato, Bouhot, and France-Lanord (1974) met directement en cause les acteurs du champ de l'informatique de gestion, accusés d'empêcher la mise en place de l'innovation radicale pour préserver leur pré carré, pour conserver le pouvoir qu'ils ont construit dans l'entreprise pour les responsables de l'informatique, leurs parts de marché pour les constructeurs. L'attaque est longuement explicitée dans le livre :

« Il va sans dire que l'introduction de micro-ordinateurs risque de renforcer notablement cette tendance à la libération et au bon sens. Elle se heurte malheureusement à ceux qui, pour des raisons idéologiques et doctrinaires, tiennent à la centralisation, s'imaginant exercer par là un contrôle plus étroit sur une entreprise [...] »

Le mythe d'Argus se rencontre surtout dans les grandes sociétés à la structure lourde et dont la direction se désintéresse des problèmes d'organisation. Il est, bien entendu, cultivé par la majorité des constructeurs et des informaticiens qui croient ainsi défendre leurs intérêts à court terme. » (page 137)

Tout un chapitre (III - la dialectique constructeurs-utilisateurs) montre combien des facteurs économiques, psychologiques et sociaux font barrière à la diffusion de l'innovation radicale si pertinente. Il s'achève par une liste de 48 « ISO (international standard objections) » et leur réfutation. Indépendamment de cette section qui est spécifiquement dédiée à la confrontation des points de vue, le ton est volontairement agressif, en opposition, vis à vis de ce (et ceux) qui représente(nt) la tradition, l'objectif étant de diffuser une innovation radicale qui supplanterait

⁵¹⁷ « La fin des dinosaures », *Le Nouvel Observateur*, 1^{er} avril 1974.

⁵¹⁸ « La mue de l'informatique Micro-ordinateurs et grands moyens », Jacqueline Grapin, *Le Monde*, 10 avril 1974.

l'organisation en place. Une tribune de Bruno Lussato dans *Le Monde* diffuse à un public plus large cette rhétorique⁵¹⁹.

Pour les acteurs du CIGREF, l'attaque est pernicieuse parce qu'elle nuit à la relation qui les lie avec la Direction générale, déjà affaiblie par le malaise informatique. L'assemblée générale du 27 septembre 1974 entérine la création d'un groupe « Micro-informatique » :

« Enfin, le groupe Micro-informatique sera bientôt créé. Vous savez ce dont il s'agit. Il a pour rôle de traiter objectivement – et il n'est pas facile d'être objectif en ce domaine – de ce problème important qui a donné lieu à des prises de position passionnées, polémiques, voire publicitaires. [...] »

Il est important que le CIGREF réfléchisse attentivement et qu'il fasse connaître un jour ou l'autre sa position. [...]

Comme je l'ai dit tout à l'heure, le CIGREF a veillé à clarifier ses relations avec l'AMI afin de ne pas donner sa caution prématurément à des positions qu'il ne saurait approuver. »

La pression s'exacerbe au fil des mois. Le Bureau s'inquiète des retombées des publications « susceptibles de faire admettre par le public, mais surtout par les Directions Générales de nos Sociétés, des possibilités d'évolution qui sont encore aujourd'hui irréalistes, voir même parfois impossibles compte tenu des contraintes permanentes de la gestion. »⁵²⁰ Il envisage de rompre son silence pour publier une réponse. Des tensions apparaissent rapidement entre le groupe de travail qui, comme à l'accoutumée, souhaite établir une opinion à dominante technique sur la base d'une étude du marché et des confrontations d'expériences, et le Bureau qui attend une réponse rapide et politique⁵²¹. Le Bureau entérine en mars 1975 le refus du groupe de travail de poursuivre ses travaux et décide de rattacher le problème de décentralisation / déconcentration de l'informatique au groupe « Responsable de politique informatique. ». Le rapport du groupe est remis lors du Bureau du 29 mai 1975 ; il conclut que « Les problèmes de 'micro-informatique' et 'décentralisation' ne constituent pas un ensemble à part de problèmes, mais recouvrent tous ceux de l'informatique classique (cf. la première conclusion du groupe évoquée ci-dessus : la micro-informatique n'existe pas en tant que discipline spécifique). »⁵²²

Deux témoignages rétrospectifs permettent d'entrevoir l'épilogue de cette affaire. Jean Bounine-Cabalé, conseiller de François Dalle, explique l'inadéquation du matériel disponible à l'usage entrevu et qualifie l'aventure « d'expérimentations hasardeuses » :

⁵¹⁹ « Plaidoyer pour les micro-ordinateurs », Bruno Lussato, *Le Monde*, 17 septembre 1974.

⁵²⁰ Archives CIGREF, B22/10/1974

⁵²¹ Archives CIGREF, B13/11/1974, B17/12/74, B15/1/75. Les tensions s'expliquent probablement par le fait que les sociétés qui participent au groupe sont engagées dans un développement micro-informatique et peuvent difficilement adopter la posture radicalement critique sollicitée par le Bureau.

⁵²² Archives CIGREF, RA75, page 77.

« De retour en France [après une formation informatique au MIT en 1968], j'ai rencontré Bruno Lussato, qui était professeur au CNAM où il enseignait la théorie des systèmes, et nous nous sommes mis tous les deux en veille technologique : on attendait l'arrivée de la micro-informatique. On s'est livré à quelques expérimentations... hasardeuses qui consistaient à faire de l'informatique de gestion avec des micro-ordinateurs développés pour le calcul scientifique. » (Bounine, Colasse, and Pavé 1998page 21)

Son propos met aussi en exergue le tempérament engagé volontiers « idéologue » de François Dalle, « parti en guerre contre les impérialistes de l'informatique qui finiraient par mettre la maison par terre à force de carcan », qui explique probablement en partie l'ampleur prise par le phénomène. Le témoignage de Pierre Lhermitte montre l'intensité des pressions qui ont parcouru le champ. Professionnel reconnu et conseiller technique qui a la confiance de son directeur général Maurice Lauré à la Société Générale, il se sent contraint de tenter l'expérience. Elle se conclut par un échec : « à l'époque, les outils n'existaient pas. ». Pour lui, Bruno Lussato a été un « chancre » de la micro informatique trop tôt et finalement un « chancre » pour l'informatique en gênant son développement⁵²³.

Le concept de micro-informatique a un fort retentissement malgré un fondement technique finalement approximatif, parce qu'il s'adresse directement aux dirigeants et répond à leurs préoccupations du moment. Effectivement, l'Informatique, dans le contexte du malaise, est perçue comme trop chère, inefficace, rigide et inadaptée au contexte en évolution qui tend à la délégation de responsabilité au plus près du terrain. Le CIGREF est conscient, avant la polémique, de l'obsolescence du modèle historique, de nouvelles tendances et de la nécessité d'une redéfinition. L'affaire de la micro-informatique constitue un aiguillon supplémentaire qui oriente sans aucun doute les premières réflexions.

1.3.2.2.3.2. Représentations initiales :

La réflexion s'engage par un état des lieux, à partir de présentations de la politique informatique par les membres volontaires. Ce type d'exposés n'est pas une nouveauté⁵²⁴, il suscite un grand intérêt par l'occasion offerte « d'échanger beaucoup d'idées » sur les « problèmes informatiques »⁵²⁵. Le groupe « Responsable de politique informatique » systématise la démarche en fixant le thème « Politique et Plan informatique ». Une première série de 9 présentations a lieu entre septembre 1974 et janvier 1975 (Elf-Aquitaine, EDF-GDF, RATP, Caisse des dépôts, Shell Française, Peugeot, Saint-Gobain-Pont à Mousson, Crédit Agricole, Groupe Drouot ; la Société

⁵²³ Entretien avec Pierre Lhermitte du 11 mars 2014, pages 31-32.

⁵²⁴ Saint-Gobain Pont à Mousson en a eu le premier l'initiative pour nourrir la réflexion du groupe « Organisation » en novembre 1972. La RATP et la Société Générale se plient à l'exercice en avril et septembre 1973.

⁵²⁵ Pierre Lhermitte, alors président, fait un bilan de la présentation de SGPM et propose de rendre systématique ce type d'échanges. Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 8.

Générale s'était déjà livrée à l'exercice en 1973⁵²⁶). L'objectif au sein du groupe est moins de susciter des idées que d'offrir des exemples concrets en vue d'élaborer une vision synthétique et commune de la situation. Les exposés servent de cas pour nourrir et faire murir la réflexion collective au cours des réunions de travail.

Un document de synthèse, rédigé en avril 1975, offre une description riche des représentations initiales. Il présente un biais majeur, en ce qu'il me semble avoir été rédigé d'une seule main par le responsable du groupe de travail, Paul Alba du groupe Elf. Le rapport est probablement marqué par le regard que porte son auteur sur les exposés, et orienté vers les objectifs qu'il souhaite voir poursuivre par le groupe de travail. Ce biais est tempéré par la réunion du 30 avril 1975 qui discute le document de synthèse et enrichit les perspectives.

Je présente successivement la conception du rôle de l'informatique, les éléments du contexte identifiés comme essentiels pour la réflexion et les pistes de travail.

I.3.2.2.3.2.1. Représentations initiales sur le rôle de l'Informatique :

« Au cours de son histoire, l'Informatique a eu successivement deux rôles ». Cette phrase introduit le chapitre sur le « rôle et le contenu de l'Informatique », comme si le rôle historique, qui perdure largement, devait s'effacer devant le nouveau. L'auteur décrit le premier rôle comme suit :

« rôle opérationnel (élaboration des factures, bulletins de paie, bons de fabrication, etc.), visant à décharger l'échelon local d'un travail administratif lourd. »

L'auteur souligne l'apport de la fonction aux opérations de l'entreprise. Cette Informatique permet de recentrer « l'échelon local » sur son métier en le délestant des tâches administratives, et offre une « capacité de développement du volume d'activité »⁵²⁷. La justification économique et productiviste est reléguée au second plan car jugée questionnable⁵²⁸. La réunion du 30 avril surenchérit et propose de substituer à une évaluation de l'informatique fondée sur des critères quantitatifs de réduction de personnel, d'accroissement de volume... un jugement qualitatif en terme d'amélioration du service. Elle note toutefois :

⁵²⁶ 13/9/74 : Elf-Aquitaine par Paul Alba, EDF/GDF par Pierre Henry, RATP par M. Faure ; 21/10/74 : Caisse des dépôts par MM. Driol et Bouzy, Shell Française par M. de Pommerol ; 28/11/74 : Peugeot par M. Aymonier, SG-PAM par Pierre Bouchaud-Ayral ; 9/1/75 : Crédit Agricole par M. Thévenot, Groupe Drouot par Paul Benassouli. Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique ».

⁵²⁷ Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 21.

⁵²⁸ Les gains en personnel sont rarement concrétisés « du fait de la résistance des structures et de la plus grande complexité des circuits. »

« à ce niveau se pose le problème de la relation avec la fonction ‘Organisation’ qui concourt à la bonne mise en place des systèmes, et qui doit rester distincte de la fonction informatique, du fait de qu’elle est l’une des premières responsabilités de chaque direction utilisatrice ~~et ne peut lui être enlevée~~ »,⁵²⁹

Ces propos sont en phase avec le glissement de conception déjà évoqué, d’une l’Informatique opérationnelle indépendante ayant un rôle propre, à une fonction au service des utilisateurs. Le changement de perspective adoptée dans le discours y contribue : il ne cherche pas à définir la nature de la fonction (ce qu’elle est et ce qu’elle fait), mais ses contributions au reste de l’entreprise. La démarche est volontariste, qui veut explorer les services que peut apporter la fonction. Le corollaire de ce glissement est l’attention à porter à ce que fait l’utilisateur. Si l’Informatique améliore le traitement administratif des utilisateurs, elle ne peut plus se contenter de considérer les données brutes et les résultats ; elle ne peut plus ignorer l’organisation et les modalités d’action en pratique chez les utilisateurs ; d’où l’interaction avec la fonction ‘Organisation’.

Le second rôle est encore en gestation ; il ne se laisse aisément définir :

« Un rôle d’aide à la décision ; grâce à la mise en œuvre de modèles et de simulation du fonctionnement de l’Entreprise.

L’Entreprise a toujours eu dans le passé des systèmes d’information de direction, visant à apporter à celle-ci les éléments de ses décisions (exemple : budget, bilans, programmes de fabrication en fonction du carnet de commande, etc.)

L’Informatique introduit un élément nouveau grâce à la réduction du temps de réponse qu’elle a rendu possible. Le Responsable peut être informé sur l’évolution d’un événement avant que celui-ci ne soit achevé, rendant possible une action et non plus seulement le constat à posteriori d’une situation défavorable. »⁵³⁰

La première phrase se rapporte à l’idée longtemps prégnante dans le champ selon laquelle l’Informatique peut être une aide à la décision par l’application de modèles inspirés de la recherche opérationnelle. La réunion du 30 avril balaye cette association convenue⁵³¹. Le reste de l’alinéa rappelle l’existence de « systèmes d’information de direction » et note que l’Informatique apporte une célérité dans le transfert d’information qui peut être un atout dans la prise de décision. Le lien entre le système d’information de l’Entreprise et l’Informatique n’est pas établi. L’élément nouveau apporté par l’Informatique en paraît anecdotique, circonstanciel : là où le

⁵²⁹ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75, page 1. La proposition est barrée dans le texte d’origine. Plusieurs documents sont ainsi annotés dans le dossier.

⁵³⁰ Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 21.

⁵³¹ « Les modèles de simulation de l’activité de l’Entreprise parfois pratiqués n’apportent pas toujours les résultats que l’on pourrait en attendre. » « [la] liaison [entre la recherche opérationnelle] et l’Informatique est parfois difficile. » Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75, page 3.

traitement est automatisé, on note que l'information est plus vite accessible et peut assister le décideur. L'Informatique d'aide à la décision n'est encore qu'une esquisse toute théorique ; elle n'est ni articulée, ni systématisée.

Les discours d'avril 1975 montrent la volonté des acteurs d'inscrire l'Informatique dans une démarche de service aux autres fonctions de l'Entreprise et de formaliser ses contributions possibles à l'entreprise. Ces rôles –assistance aux opérationnels sur les traitements administratifs lourds et aide à la décision– restent encore flous, marqués par la tradition des centres de traitement de l'information.

I.3.2.2.3.2.2. Les éléments jugés essentiels du contexte :

Deux contraintes sont vivement ressenties par les acteurs : le « malaise informatique » qui fait que l'Informatique doit justifier son utilisation efficace et maîtrisée des ressources allouées ; le malaise social des centres de traitement tayloriens qui suscite des « besoins d'enrichissement des tâches à la base (saisie des données, exploitation, résultats) »⁵³² pour faire disparaître les « ghettos administratifs »⁵³³.

I.3.2.2.3.2.3. Les pistes de travail :

Deux tendances fortes, qui ne sont pas sans lien, doivent guider les réflexions. La première mêle participation accrue des utilisateurs et décentralisation :

« Très fréquemment, une tendance à une décentralisation et à une participation plus grande de l'utilisateur dans les études, la conception, les traitements et la saisie, a été constatée. Dans ce cadre, l'échelon central peut jouer un rôle dans la définition et le contrôle de la planification, le conseil aux utilisateurs, l'audit, l'affinement de la concertation et de l'économie des moyens entre les différents échelons centralisés. Ce besoin de décentralisation donne souvent lieu à un effort de rationalisation et centralisation des procédures, se traduisant par une relative homogénéisation préalable. »

L'utilisateur souhaite prendre part au traitement de l'information, dans la plupart de ses dimensions. Cette volonté d'une responsabilité accrue de l'utilisateur est tacitement et directement rattachée à la politique de décentralisation menée par certains grands groupes. L'Informatique serait un des domaines revendiqués par les unités autonomes créées. Partant, le souhait d'intervention de l'utilisateur est associé à un morcellement de la fonction informatique et à la nécessité de définir un rôle pour une Informatique centrale. Il est notable que le fait est résumé très brièvement alors que le rôle potentiel de l'Informatique centrale est explicité avec plus de détail.

⁵³² Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 2.

⁵³³ Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 30.

La seconde tendance s'appuie sur les possibilités nouvelles offertes par la technique :

« Recherche d'une politique de la circulation de l'information dans l'Entreprise. Le réseau se développe et devient de plus en plus un système nerveux qui doit être rapide et fiable. »

Le développement de la transmission de données désenclave le traitement de l'information. Il permet d'envisager la dématérialisation du transfert d'information et une autre répartition des tâches. La formulation est ambitieuse pour l'époque puisqu'elle intègre une vision systémique (« circulation », « réseau », « système nerveux ») bien au delà des liaisons point à point pratiquées... Pour mémoire, les premiers « réseaux » privés datent de 1965 ; les présentations du groupe « Téléprocessing » traitent de saisie décentralisée et de télégestion en 1972-73 et n'abordent les premières expériences de réseau qu'en 1977-78. Le réseau collectif de commutation de données Transpac n'ouvre qu'en décembre 1978. Je suppose que la conviction de la disponibilité prochaine de ces réseaux s'est forgée aux cours des travaux de prospective sur les terminaux menés par le groupe « Responsables de politique informatique » en 1973-74 dont je n'ai pas trouvé trace.

La réunion du 30 avril développe la réflexion sur le rôle que doit tenir l'Informatique compte-tenu de l'évolution technique et des politiques de décentralisation ; elle n'éclaircit cependant pas l'articulation entre intervention de l'utilisateur, décentralisation et potentiel technique. Le rôle qu'entend jouer l'utilisateur est précisé. Sa participation dans l'élaboration d'une application est considérée comme une condition nécessaire à son succès⁵³⁴. Il devient force de proposition de nouveaux projets réduisant *de facto* le rôle de prescription de l'Informatique :

« Faut-il continuer à promouvoir les solutions informatiques auprès d'utilisateurs qui n'ont pas encore conscience de leurs possibilités, ou en est-on déjà à canaliser et coordonner les demandes diverses et parfois excessives ? »⁵³⁵

L'utilisateur semble s'être construit une certaine compréhension de la technique qui lui permet de se passer de l'Informatique comme « passeur » d'innovation. Ce questionnement s'insère, comme précédemment, dans le cadre d'une réflexion sur la décentralisation :

« L'informatique centrale doit moins exécuter et mettre en œuvre et plus créer les conditions favorables au développement des systèmes et à leur cohérence »⁵³⁶.

⁵³⁴ « Par ailleurs, le rôle et la motivation de l'Utilisateur, différents pour chaque application est primordial pour son succès et donc pour sa rentabilité ». Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75, page 2.

⁵³⁵ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75, page 2.

⁵³⁶ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75, page 2.

« Les utilisateurs souhaitent avoir la maîtrise de leur conception de systèmes, mais il faut maintenir une cohérence d'ensemble et une coordination de procédures sous peine d'introduire une balkanisation de la fonction et cesser de pouvoir travailler ensemble. »⁵³⁷

L'intervention de l'utilisateur réduit le domaine d'action de l'Informatique, tant dans la prescription que dans la conception, la cantonnant au maintien de la cohérence. Le rapport d'activité pour l'exercice 1974-75 traduit cette inquiétude :

« Place et rôle d'une informatique centrale dans l'entreprise ?

A-t-elle encore un rôle opérationnel ou bien plus un rôle de coordination des systèmes et procédures de circulation de l'information et des investissements informatiques ? »⁵³⁸.

La réflexion du groupe est focalisée sur la décentralisation et le rôle qui pourrait rester à une Informatique d'Entreprise, centrale. Pourtant, le rôle essentiel et accru de l'utilisateur décrit dans les présentations par entreprise n'est pas toujours envisagé avec ce prisme de dépossession, de dessaisissement. Les cas de la Société Générale ou la RATP l'illustrent :

Société Générale : « Lorsqu'un besoin est ressenti, la Direction Générale, par l'intermédiaire de son Conseiller Technique, étudie le type d'action à entreprendre (il s'agit là de la fonction cohérence de Monsieur Lhermitte). »⁵³⁹

RATP : « Il est tout d'abord convenu que l'on ne devra pas attacher trop d'intérêt à l'évolution technologique. Il est plus important de suivre l'évolution de l'environnement y compris humain, afin de déceler les tendances en ce qui concerne les rapports des hommes avec le système d'information puis d'en tirer les conséquences pour l'évolution du système d'informatique. »⁵⁴⁰

Dans ces deux entreprises, les besoins –exprimés ou perçus– émanant des utilisateurs ou des opérationnels sont considérés comme autant de sources de progrès pour l'Informatique et recherchés comme tels. Mais dans la synthèse, les comptes-rendus et le rapport d'activité, leur intervention n'est envisagée qu'au prisme de la décentralisation et suscite une réaction de défense d'une fonction centrale. Cette vision pourrait paraître corporatiste, si l'on faisait abstraction de l'attaque publique que subissent les Responsables de l'Informatique. Les Responsables de politique informatique se sentent menacés par la décentralisation –ils le sont effectivement par la campagne orchestrée par Bruno Lussato– et le rapport de force établi bride leur regard et le champ de leur réflexion. Les travaux du groupe servent aussi à construire un discours de réponse.

⁵³⁷ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75, page 2.

⁵³⁸ Archives CIGREF, RA75, page 84.

⁵³⁹ Archives CIGREF, Réunion Périodique d'Information, « La politique informatique à la Société Générale », 28 septembre 1973, page 15.

⁵⁴⁰ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR13/9/74, « Prévision du développement de l'informatique à la RATP », page 2.

Ce questionnement sur l'Informatique et la décentralisation ouvre une autre piste de réflexion sur le rôle de l'Informatique, en analysant le lien entre Politique Informatique et Politique de l'Entreprise :

« La Politique Informatique peut être un outil précieux de la réalisation de la Politique Générale de l'Entreprise à condition que celle-ci soit clairement définie, et toutes ses conséquences et implications dégagées ».

L'Informatique, selon les cas, peut être le « moyen d'une politique commerciale et d'expansion de la Société » en s'appuyant sur le rôle opérationnel, le « moyen d'une décentralisation des responsabilités, pour répondre à une évolution des idées et des rapports de force dans l'entreprise » ou encore le « moyen d'une adaptation des structures (ex : modification de la répartition des moyens et des responsabilités, en fonction d'une politique industrielle) »⁵⁴¹. Ici encore, la réflexion s'arrête au stade théorique des idées. Les propositions ne sont pas incarnées, ni même à l'état de projet. Mais l'idée est lancée et un préambule établi. La contribution de l'Informatique au déploiement de la politique d'entreprise varie selon le métier et la structure de l'Entreprise⁵⁴²:

- L'ordinateur est-il l'outil de production, comme dans les secteurs de la banque et de l'assurance ?
- L'entreprise est-elle « monolithique [sic] »⁵⁴³ ou décentralisée ?

En situation de crise où l'Informatique est assaillie de critiques et dans un contexte technique et organisationnel mouvant, les acteurs du CIGREF engagent leur réflexion par un état des lieux et des rapports de force sans fard. Ils se détournent du modèle « historique », d'une Informatique centrée sur la machine productiviste, isolée dans son centre de traitement. Ils s'efforcent de redéfinir le rôle de leur fonction en explorant les contributions qu'elle peut apporter à l'entreprise, en cherchant les services qu'elle peut rendre aux différents services utilisateurs dans l'amélioration qualitative de leur traitement d'information et à la Direction générale dans l'aide à la décision ou dans la mise en œuvre de sa politique d'entreprise. Force est de constater que les premiers échanges sont teintés de réactions défensives voire corporatistes et qu'ils ne suffisent pas à formaliser une conception encore émergente, mais ils constituent une base foisonnante pour nourrir la réflexion et faire mûrir collectivement les représentations.

1.3.2.2.3.3. Vers l'outil de gestion, véhicule du changement organisationnel :

⁵⁴¹ Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 25.

⁵⁴² Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 20.

⁵⁴³ Archives CIGREF, Rapport du groupe « Responsables de la politique informatique », avril 1975, page 20.

Le groupe se scinde en trois sous-groupes chargés d'approfondir des thèmes et se réunit en assemblée plénière pour discuter et avaliser les apports. Les thèmes choisis sont « le rôle et la rentabilité de l'informatique », « la politique et l'architecture des réseaux » et « la sécurité ». Les échanges se poursuivent dans un climat moins exacerbé ; les réunions se succèdent rapidement – 13 entre le 30 avril 1975 et le 11 mai 1976.

Afin de mieux appréhender la mise en place de la décentralisation, les acteurs débroussaillent et hiérarchisent les besoins et problèmes techniques à résoudre et cherchent à définir les objectifs de ce changement :

« Pourquoi décentraliser ?

- mettre entre les mains du responsable opérationnel tous ses outils d'action, et replacer chez l'utilisateur certaines fonctions dévolues aux études et exploitation informatique,
- éviter le développement de ghettos administratifs importants et de points de passages obligés dans les circuits administratifs, entraînant des risques de conflits sociaux. » CR 20/5/75⁵⁴⁴.

L'objectif poursuivi par l'entreprise est de déléguer la responsabilité à l'échelon local avec les moyens nécessaires pour son action autonome. Il n'est pas encore établi que l'informatique constitue un des « outils d'action » du responsable opérationnel. La décentralisation de l'informatique (fonctions études et exploitation) n'est pas motivée ; elle semble émaner d'une volonté politique. Par contre, elle pourrait répondre au malaise social des centres de traitement, enjeu crucial des responsables informatiques⁵⁴⁵, en faisant retourner sur le poste de travail local des traitements administratifs centralisés. En sous-groupe, le débat est moins passionné, moins défensif, et cherche à avancer vers la concrétisation d'une volonté de politique d'entreprise ; les acteurs retrouvent une certaine ouverture d'esprit.

Le rapport du groupe « Micro-informatique », rédigé en avril 1975 mais diffusé aux administrateurs plus tardivement⁵⁴⁶, enrichit les réflexions. Il oppose la « micro-informatique, basée sur une indépendance très grande des utilisateurs » dans l'esprit de ce que propose Bruno Lussato et « la péri-informatique visant à donner aux utilisateurs tous les moyens de leur gestion locale tout en maintenant un pilotage centralisé du système d'ensemble et son réseau ». La conception de « l'informatique répartie » proposée par la « péri-informatique » n'entre pas en

⁵⁴⁴ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR20/5/75, page 2.

⁵⁴⁵ Le malaise social est une préoccupation centrale. Dans la hiérarchie des risques contre lesquels les responsables de l'informatique réfléchissent en vue d'établir méthodes de prévention et de sauvegarde, la « grève » est classée deuxième juste derrière l'incendie ; le niveau des effectifs septième, dans une échelle qui compte sept risques. 1. Incendie, 2. Grèves, 3. Panne du matériel, 4. Destruction information, 5. Secret Professionnel, 6. Communication des informations, 7. Niveau des effectifs. Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR10/10/75.

⁵⁴⁶ Je n'ai pas retrouvé le rapport d'origine, seulement de larges extraits dans le rapport d'activité de l'Assemblée Générale suivante (25 septembre 1975). Archives CIGREF, RA75, page 76.

conflit avec les représentations du CIGREF. Elle n'impose pas de morcellement de la fonction et s'inscrit dans la continuité de ce qui est usuellement fait. L'accent est cependant mis sur le besoin de l'utilisateur. La perspective est renversée par rapport aux propos du groupe « Responsables de politique informatique ». Lors de la réunion du 20 mai 1975, on replace chez l'utilisateur des fonctions informatiques – le regard porte sur l'Informatique ; le groupe « Micro-informatique » met à disposition de l'utilisateur les moyens de remplir sa mission – le regard porte sur l'utilisateur. Le groupe insiste sur ce service à l'utilisateur dans la définition des critères devant présider toute décision dans le domaine :

- « qualité de services (meilleurs temps de réponse système, suppression des intermédiaires, meilleure responsabilité utilisateur)
- 'convivialité' : c'est à dire capacité d'utilisation aisée du système par l'utilisateur (caractéristiques liées au très important problème de l'enrichissement des tâches administratives qui ont parfois été vidées de leur substance par l'énorme développement du secteur tertiaire et de l'informatique).
- coût [...] »⁵⁴⁷

Au traitement de l'information lointain, inaccessible et rigide, doit se substituer, pour l'utilisateur, un service de qualité, un dialogue avec le système, une manipulation aisée.

Les dernières recommandations soulignent toutefois trois points confortant la nécessité d'une Informatique centrale :

- « Maintien d'une harmonisation des procédures administratives sous peine de balkaniser l'entreprise au lieu de la décentraliser,
- Très grande attention aux problèmes de sécurité,
- Préalablement à toute décision de décentralisation de l'informatique qui est une décision de la Direction Générale, mise en œuvre dans l'entreprise d'une politique de décentralisation des responsabilités à tous les niveaux. »⁵⁴⁸

Ces trois remarques sont en phase avec les représentations de la synthèse initiale : la décentralisation nécessite une Informatique centrale garante de la cohérence et moyen de la politique d'entreprise si celle-ci est clairement établie.

Le rapport du groupe « Micro-informatique » propose une relecture du discours de la micro-informatique, acceptable par la communauté du CIGREF mais très ambitieuse ; il ouvre une perspective centrée sur l'utilisateur en insistant sur la mise à disposition des responsables opérationnels des moyens informatiques nécessaires à leur mission.

⁵⁴⁷ Archives CIGREF, RA75, page 76.

⁵⁴⁸ Le rapport initial du groupe, remis au Bureau en mai 1975, n'a pas été retrouvé. Seuls de larges extraits sont disponibles dans le rapport d'activité 1974/75. Ce rapport est postérieur à la synthèse du groupe « Responsables de politique informatique » et à la réunion du 30 avril 1975. Le résumé tient-il compte de quelques remarques du Bureau postérieures au rapport « Micro-informatique » d'origine ? Archives CIGREF, RA75, page 78.

Les discussions autour de ce rapport en septembre 1975 infusent et font mûrir les réflexions du groupe « Responsables de politique informatique ». Le travail articule concomitamment et corrélativement deux dimensions. D'une part, il affine le rôle que doit jouer l'Informatique dans la décentralisation de l'entreprise, le service qu'elle doit apporter à l'utilisateur et à la Direction générale. D'autre part, il s'efforce de définir la logique qui doit sous-tendre la concrétisation matérielle de la décentralisation informatique, l'organisation des systèmes et des hommes pour porter cette nouvelle ambition. Le groupe cherche à préciser l'objectif à atteindre pour la fonction et les modalités de mise en œuvre. La maturation progresse par allers-retours entre la dimension matérielle de ce qui peut être réalisé et le service qui peut être offert. Pour rendre plus lisible l'évolution, j'esquisse successivement les deux dimensions.

I.3.2.2.3.3.1. Le rôle assigné à l'informatique :

La centralisation donne à l'utilisateur « l'impression de perdre tout ou partie de la maîtrise de l'information, donc de [sa] responsabilité ». Symétriquement, la décentralisation informatique doit être considérée par l'utilisateur comme « un moyen d'atteinte de sa mission »⁵⁴⁹. L'informatique n'est plus seulement un service, un support offert par une fonction centrale ; elle doit être adaptée pour l'utilisateur et prise en main par lui pour devenir son outil. Un dialogue doit s'instaurer avec l'utilisateur final pour répondre à ses préoccupations⁵⁵⁰. L'informatique décentralisée doit avoir une certaine souplesse d'évolution pour que l'informatique ne soit pas considérée comme une contrainte dans l'évolution des structures⁵⁵¹. Elle doit permettre une adaptation plus rapide au marché et une responsabilisation de l'utilisateur local⁵⁵². La nouvelle informatique doit prendre en compte les impératifs locaux et s'y adapter.

Elle est aussi l'instrument de la mise en œuvre de la politique d'entreprise. « L'informatique est l'outil d'une action d'organisation dans la ligne Direction générale » ; « demain, [elle] sera considérée comme une aide à une évolution plus rapide des structures »⁵⁵³. En fournissant des outils à l'utilisateur local, l'informatique modifie les modalités de son action. Elle est un moyen d'adapter l'organisation, de déployer la politique d'entreprise de la Direction générale.

Enfin, l'Informatique, capable de fournir des outils, des moyens, sort de la dichotomie amélioration quantitative ou qualitative du service. Elle est susceptible de fournir des services qui n'existaient pas auparavant :

⁵⁴⁹ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR17/9/75.

⁵⁵⁰ « Evolution de l'activité du CIGREF. [...] 1. De plus en plus, recherche d'un dialogue avec l'utilisateur final. », Archives CIGREF, RA76, page 23.

⁵⁵¹ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR17/9/75.

⁵⁵² Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR7/10/75.

⁵⁵³ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR7/10/75.

« La décision est alors de nature purement politique. C'est dans cet esprit que sont prises d'éventuelles décisions de concentration ou de déconcentration de moyens informatiques. [...] »

Certaines décisions d'investissement informatique impliquent pour la Direction un choix purement binaire. Ou bien on décide de mettre en place un système capable de rendre un service donné, ou bien on décide de ne pas le faire, mais aucun traitement manuel ou autre n'existait antérieurement à ce sujet (exemples : système de réservation de places ou bien projet Apollo) ».

Cette réflexion collective fait évoluer les représentations des prestations offertes par la fonction informatique. A l'origine, la fonction offre un service central –le traitement automatique des informations–, ouvert à tous ; elle évolue vers la fourniture d'outils *ad hoc* aux utilisateurs. Ces outils font évoluer les méthodes de travail des utilisateurs, développent leurs capacités d'action, les habilitent dans l'exercice de leurs fonctions. Mis au service de la Direction générale, ils permettent de déployer la politique d'entreprise, par le changement d'organisation qu'ils rendent possible.

I.3.2.2.3.3.2. Organisation cible de la fonction :

Parallèlement, le groupe cherche à examiner les politiques et actions concrètes de décentralisation déployées dans les sociétés membres et ne peut que constater l'idiosyncrasie de chaque cas⁵⁵⁴. Pour sa mise en œuvre matérielle, la dimension informatique de la décentralisation de l'entreprise requiert une cohérence de gestion⁵⁵⁵. Avant le déploiement, il faut établir des règles, des organes de coordination sur la nature des relations, des rôles, des fonctions et des responsabilités⁵⁵⁶. Une interface standard entre centre et échelon local doit être définie, qui fixe les caractéristiques des informations, la structure des fichiers, programmes et bases de données, les procédures de télécommunication, d'échanges et de contrôles⁵⁵⁷.

Si la décentralisation consiste à mettre à la disposition des utilisateurs des outils informatiques adaptés à leurs besoins, il y a une indépendance entre répartition des moyens informatiques (hommes et matériel) et structure de l'entreprise. La décentralisation de l'entreprise n'implique pas celle de la fonction informatique⁵⁵⁸. La répartition des moyens dépend de la situation initiale, de l'état psychologique de l'utilisateur et de la politique voulue par la Direction générale⁵⁵⁹.

I.3.2.2.3.3.3. Conclusion des débats :

Une position sur le rôle et la nature de l'Informatique de gestion est arrêtée le 10 février 1976 :

⁵⁵⁴ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR17/9/75.

⁵⁵⁵ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR17/9/75.

⁵⁵⁶ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR7/10/75.

⁵⁵⁷ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR7/10/75.

⁵⁵⁸ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR15/10/75.

⁵⁵⁹ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR15/10/75.

« L'amélioration de la qualité de gestion est d'abord basée sur un changement de mentalité, dont la mise en œuvre d'un nouveau système de gestion utilisant l'informatique est l'occasion.[...]

Cependant, si les moyens et les techniques n'ont permis jusqu'à aujourd'hui que d'assurer une automatisation partielle des postes de travail sans en changer la nature, il sera possible et tentant demain, de remettre en cause globalement le fonctionnement des services, au risque de provoquer une révolution en profondeur dans le fonctionnement de l'entreprise, dans son organisation et dans la répartition qui y est faite des responsabilités. Ceci est un problème dépassant largement l'informatique.

Il y a aujourd'hui un changement de rythme et de niveau dans l'impact de l'informatique : si elle est le moyen du changement dans l'entreprise, la Direction Générale et l'utilisateur sont pour la première fois les maîtres du rythme et de la nature de ce changement, puisque tous les types de solutions sont pour la première fois à leur disposition. Ce changement peut, pour la première fois, intervenir en profondeur, si les responsables le veulent.

Il faut élargir le débat. »⁵⁶⁰

Le lien entre informatique et gestion est établi : l'informatique est un support du système de gestion. L'amélioration de la gestion passe par un « nouveau système », une « évolution des mentalités ». L'informatique est un moyen de déployer, de mettre en œuvre, de concrétiser la nouvelle vision de la gestion. Elle est un outil permettant d'intervenir sur la gestion et de développer de nouvelles aptitudes gestionnaires, à la disposition des Directions opérationnelles ou générale⁵⁶¹.

⁵⁶⁰ Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR10/2/76.

⁵⁶¹ La réflexion collective du groupe « Responsables de politique informatique » a permis l'élaboration d'un ensemble de représentations sur l'informatique de gestion, une conception de son rôle dans l'entreprise entre l'assemblée générale de 1973 et celle de 1976. Une articulation entre système de gestion de l'entreprise et outil informatique était déjà proposée dans les notes préalables à la création du groupe synthétisées par le Délégué général de l'association dans le rapport d'activité de 1974 :

« C'est par une réflexion dans ce domaine [la prospective] qu'on parviendra le mieux à sensibiliser les responsables et les utilisateurs aux possibilités et aux contraintes de l'informatique.

Le système de gestion fait, pour sa mise en œuvre, appel tant à l'outil informatique qu'aux méthodes classiques d'organisation et d'adaptation des structures.

Les possibilités apportées par les outils informatiques d'aujourd'hui aux systèmes de gestion sont :

- Décentralisation des fonctions,
- Centralisation du contrôle et de l'utilisation des actifs,
- Temps de réponse accéléré et pilotage des systèmes à plusieurs niveaux,
- Augmentation du volume et diffusion plus large des informations.

L'informatique permet aujourd'hui une évolution très profonde des systèmes de gestion, à ce titre elle est le principal véhicule de la transformation et du progrès de l'entreprise.

Ces progrès possibles et souhaitables pourraient être analysés en liaison avec les utilisateurs⁵⁶¹, au niveau des grands types de problèmes, au niveau des grandes fonctions.

L'étape actuelle, particulièrement importante concerne le passage des systèmes 'opérationnels' aux systèmes 'd'aide à la décision'.

Dans le même compte-rendu, un discours historique justifie à la fois la nouvelle conception de l'informatique et la situation de crise qui lui donne naissance. La caractéristique de l'informatique comme véhicule du changement gestionnaire ne s'est dévoilée qu'au fil du temps. Dans les débuts, la technique a déterminé des usages contraints et limités. Ses progrès ont progressivement ouvert une utilisation plus souple, adaptable aux besoins gestionnaires des utilisateurs. Le propos longitudinal rappelle l'argumentation utilisée par les SSCI pour permettre le renouvellement de la rhétorique gestionnaire de l'informatique, selon laquelle l'informatique de gestion n'a pas rendu jusqu'alors les services que l'on pouvait en attendre, parce que sa nature réelle n'était pas encore comprise et ses mises en œuvre incomplètes (I.2.1.2.1.2.3). Pour souligner l'évolution des usages de l'informatique, le propos montre la gradation de compétences attendues de la personne en charge des projets informatiques au fil du temps :

« Dans les quinze ans d'histoire de l'informatique, on a mis en place des systèmes informatiques dans les entreprises en découvrant et cherchant à satisfaire progressivement le besoin de l'utilisateur.

- En 1955, le programmeur est le seul informaticien.
- Puis on découvre l'analyste.
- Puis enfin le concepteur-chef de projet, qui doit réaliser la synthèse de l'ensemble d'un système.
- Puis, on découvre que le seul et véritable responsable est l'utilisateur.
- La Direction Générale, qui est pourtant personnellement concernée, et le sera de plus en plus, ne s'intéresse toujours pas souvent suffisamment au problème. »⁵⁶²

L'évolution de la qualification et des compétences des personnels chargés de la conception des projets atteste d'une prise en compte de plus en plus approfondie de la dimension gestionnaire, d'une volonté plus affirmée d'inscrire dans l'informatique les besoins gestionnaires particuliers des utilisateurs et de l'entreprise. Cette gradation aboutit à la découverte de la conception nouvelle de l'informatique, qui doit servir l'utilisateur et donc dépendre de lui, tout en respectant la ligne politique définie par la Direction générale. C'est la prise de conscience de la dimension gestionnaire portée par l'informatique qui implique la participation dans la conception du système

La question posée est : 'Le CIGREF peut-il apporter une aide aux entreprise dans le dialogue informaticiens-utilisateurs-Direction Générale sur ce problème ? Sous quelle forme ?' »⁵⁶¹

Le paragraphe souligne le rôle de l'informatique comme support du système de gestion et donc comme outil de son changement. Il apporte aussi un éclairage sur la répartition des responsabilités entre informaticiens, opérationnels et direction générale dans la conception (sensibilisation aux possibilités et contraintes de l'informatique par la réflexion prospective, analyse des progrès avec les utilisateurs, dialogue). L'auteur de ce propos n'est pas précisé. Sa voix ne s'est guère fait entendre dans les débats du groupe. Il pourrait s'agir de la contribution de Pierre Lhermitte : le propos ne dénote pas par rapport au *Pari informatique*, ni dans le fond, ni dans la forme, et Pierre Lhermitte ne participait plus qu'occasionnellement à l'association après l'assemblée générale de 1973.

⁵⁶² Archives CIGREF, GT « Responsables de la politique informatique », CR10/2/76.

informatique de la Direction générale et de l'utilisateur⁵⁶³. Le concours de la Direction générale est recherché pour la validation du projet (objectifs poursuivis, investissements) et l'appui au maintien de la cohérence ; celui de l'utilisateur pour la définition des modalités gestionnaires à inscrire dans la technique. L'informatique, support du système de gestion, joue pleinement son rôle au service des utilisateurs et de la Direction générale, si ceux-ci prennent part à la conception du système informatique ; elle s'avère être un outil de gestion s'ils acceptent de s'en saisir.

Le rapport d'activité de l'exercice 1975-76 réaffirme et complète la doctrine :

«4.2. Information et dialogue avec les Directions Générales à propos de l'informatique.

4.2.1. Développement de l'informatique d'aide à la gestion :

Il importe que la DG se rende compte réellement de la nature nouvelle du service qu'elle peut demander à l'informatique et qui se situe vraiment à son niveau.

L'informatique opérationnelle, celle qui édite des bulletins de paie et des factures est aujourd'hui à peu près complètement assimilée et maîtrisée par les entreprises. Nous entrons maintenant de plus en plus nettement dans l'ère de l'informatique d'aide à la gestion dont la mise en œuvre implique une participation prioritaire des Directions Générales.

4.2.2. Autres aspects du développement informatique intéressant les Directions Générales : [...]

- Développement croissant des télécommunications, en particulier de la téléinformatique et de leur rôle stratégique pour la conduite de l'entreprise. Ce développement implique de plus en plus un pilotage central de haut niveau.
- Implication croissante de l'évolution des structures et de l'organisation en liaison avec le développement des systèmes informatiques, en particulier sous les aspects :
 - o de décentralisation,
 - o d'enrichissement des tâches,
 - o d'une nouvelle répartition des fonctions dans l'entreprise qui sont liés à l'utilisation de moyens informatiques,
- Le développement parfois anarchique des procédures et des systèmes informatiques dans des grands Groupes ayant plusieurs types d'activité implique de plus en plus une normalisation des méthodes et programmes administratifs qui concernent au premier chef les Directions Générales.

Sont concernées par ce problème toutes les actions de consolidation d'informations au niveau Groupe dans les domaines comptable ou de gestion, et tous les efforts de mise sur pied de systèmes d'information de direction homogènes. »⁵⁶⁴

⁵⁶³ Le terme utilisateur est ambigu ; il peut aussi désigner bien une direction à qui a été déléguée la responsabilité d'un métier ou d'un produit, que l'utilisateur final en relation avec le système informatique, à l'instar des personnels administratifs chargés des saisies. Dans la citation, il désigne la direction opérationnelle.

⁵⁶⁴ Archives CIGREF, RA75-76, page 102. Insistance ajoutée.

L'informatique a un rôle d'aide à la gestion, mis au service de la Direction générale. Cette conception de l'informatique comme outil de gestion constitue une doctrine, un cadre de pensée. Elle permet un discours commun aux différents membres du CIGREF pour la communication avec les Directions Générales (« information et dialogue avec les Directions Générales » ; « autres aspects [...] intéressant les Directions générales »). Elle sert aussi de cadre de pensée pour les réflexions sur les actions à engager.

Deux thèmes sont proposés lors de cette assemblée générale. Le premier explore le lien entre projet informatique et organisation au niveau local. Le groupe « Evolution du poste administratif » prend en charge cette réflexion⁵⁶⁵. Le second doit traiter des questionnements sur la cohérence et la coordination du système informatique. Le développement de la téléinformatique renouvelle l'apport possible de l'informatique au « système d'information de Direction » pour le pilotage de l'entreprise. La condition *sine qua non* de sa concrétisation est l'homogénéisation des procédures à la fois techniques et gestionnaires. La création d'un groupe « Normalisation des méthodes et des programmes administratifs » est annoncée :

« Les grands groupes ont de nombreuses filiales. La politique de décentralisation des responsabilités vise à donner une délégation à l'échelon local, mais cela implique un compte-rendu précis dans des délais rapides au niveau Direction Générale de leur action et de leurs résultats. »

« [Il faut] au niveau de la fonction informatique centrale du Groupe une politique centralisée pour certaines méthodes (et aussi pour certains logiciels) qui concourent à l'information de la Direction Générale.

Cela implique également la conception et la réalisation de certains systèmes de gestion portables avec des contraintes parfois strictes.

Cela impose aussi une harmonisation de procédures organisationnelles ».⁵⁶⁶

La fonction cohérence et coordination du système n'apparaît plus comme une revendication corporatiste de sauvegarde de la profession, mais comme une nécessité pour pouvoir assister la Direction Générale dans ses activités de contrôle et de décision. A nouveau le thème proposé articule dimensions techniques (programmes, logiciels, bases de données...) et gestionnaires (« harmonisation des procédures organisationnelles »), au niveau de l'entreprise cette fois. Il pose le problème de la définition des responsabilités entre fonction informatique, fonction organisation, Direction générale et Directions opérationnelles. Je n'ai pas trouvé trace d'un groupe traitant de la thématique telle quelle. Par contre, le groupe « Responsables de politique

⁵⁶⁵ Archives CIGREF, RA75-76, page 108

⁵⁶⁶ Archives CIGREF, RA75-76, page 111

informatique » organise une seconde vague de 16⁵⁶⁷ présentations des entreprises-membres sur « l'organisation informatique interne » entre octobre 1976 et janvier 1979 qui donne lieu au rapport « Organisation » publié en janvier 1980⁵⁶⁸.

En 1976, une nouvelle conception de l'informatique de gestion est formalisée par le CIGREF. L'informatique est un support du système de gestion. Elle est un moyen de porter le changement gestionnaire, au service des utilisateurs qu'elle habilite et de la Direction générale qu'elle assiste dans le déploiement de la politique d'entreprise. Ces nouvelles représentations constituent une doctrine, qui offre un cadre de pensée pour l'élaboration de discours, pour la poursuite de travaux au sein de l'association ou pour l'action de ses membres au sein de leurs entreprises.

⁵⁶⁷ 21/10/76 - Elf Aquitaine ; 13/12/76 - Charbonnage de France ; 26/1/77 - Rhône Poulenc ; 23/3/77 – Renault ; 9/6/77 - SNCF ; 30/6/77 - La Redoute ; 13/1/78 - EDF-GDF ; 9/2/78 – BRED ; 8/3/78 – BNP ; 8/4/78 - Caisse des dépôts ; 24/5/78 - Banque de France ; 13/6/78 – RATP ; 23/10/78 - Crédit Lyonnais ; 4/12/78 – Esso ; 29/1/79 - BSN-Gervais-Danone ; 30/3/79 – Péchiney-Ugine-Kuhlmann

⁵⁶⁸ Une première version du rapport date du 13 juin 1979. Elle est transmise aux membres du bureau pour approbation le 14 novembre 1979. Le rapport final est daté de janvier 1980.

Conclusion: I.3.2.2. de la machine productiviste à l'outil de gestion.

Dès 1972, les acteurs du CIGREF prennent conscience de la dualité de l'informatique qui porte des dimensions gestionnaires et techniques. Les progrès techniques ont ouvert de nouveaux usages de l'informatique, au delà des traitements automatiques de masse auxquels elle était cantonnée. Les échanges sur les applications nouvelles (II.3.2.2.2.) montrent l'inscription dans la technique d'une vision du métier de l'entreprise. Ils soulignent la nécessité d'articuler dans les projets le potentiel de la technique et la réponse à un besoin exprimé ou latent des utilisateurs. L'association est un lieu où circulent des idées inédites d'association entre une technique et un besoin gestionnaire pour un usage nouveau de l'informatique. L'encastrement dans la technique d'une vision gestionnaire pose le problème de la conception des systèmes, qui peut difficilement continuer à être pensé par la seule fonction informatique, isolée du reste de l'entreprise, comme à l'ère antérieure. Les débats rendent manifeste la nécessité de redéfinir le rôle de la fonction.

Quand le CIGREF s'attache à déterminer la contribution que la technique est susceptible d'apporter à l'entreprise et la place que la fonction doit occuper, un discours à fort retentissement autour du concept de micro-informatique accroît la pression à laquelle sont soumis les responsables informatiques. Un groupe des responsables de la politique informatique est créé à l'automne 1973 qui débat du potentiel offert par les télécommunications et de la politique informatique des différentes entreprises membres. Le groupe élabore ensuite collectivement une nouvelle conception du rôle de l'informatique de gestion. L'Informatique n'est plus une fonction indépendante chargée du traitement automatisé de l'information dans une logique productiviste. En 1976, elle est pensée comme un support du système de gestion. Par sa dimension gestionnaire, l'outil modifie le travail du service dans lequel elle est implantée. Ainsi, elle porte le changement gestionnaire et organisationnel. Elle offre des moyens d'action, des outils qui assistent les utilisateurs dans l'accomplissement de leurs missions et participent au déploiement de la politique d'entreprise décidée par la Direction générale. Elle est un outil de gestion qui permet l'intervention gestionnaire.

Ces réflexions aboutissent à une conception de la technique et une définition du rôle de la fonction. Ces représentations sont constitutives d'un cadre cognitif, qui modèle la manière de penser et oriente l'action des membres. Elles influent sur leur conduite, leur comportement de responsable informatique. Elles proposent aussi un discours, une attitude vis à vis des tiers. Enfin, elles forment un cadre de pensée commun pour les thèmes de réflexion à venir.

I.3.2.3. Repenser l'interaction entre la technique et l'organisation

Si l'Informatique n'est plus une fonction indépendante, chargée d'accroître la productivité par l'utilisation optimale des machines, mais un prestataire de services pour les autres entités de l'entreprise, elle doit entretenir des relations soutenues avec elles pour adapter ses prestations. L'intégration des premières machines électroniques de gestion l'a inscrite dans une structure spatio-temporelle et dans un type de relations avec les tiers. Cet environnement matériel et social créé autour des machines pour permettre le traitement automatisé des tâches répétitives et volumineuses isole la fonction du reste de l'entreprise et les confine dans leur usage originel. Il obère l'éclosion de la nouvelle forme d'usage entrevue. Redéfinir le rôle de l'informatique de gestion impose de repenser corrélativement et concomitamment l'organisation de la fonction informatique et ses relations avec le reste de l'entreprise. Ce processus s'opère à différents niveaux : au niveau individuel, par application ; au niveau des différents services ; au niveau de l'entreprise en général.

I.3.2.3.1. La conception des applications.

En cessant d'être une fonction indépendante et en développant le service aux utilisateurs, l'informatique se doit d'incorporer plus largement les besoins des utilisateurs, de comprendre leur travail. Si la dimension gestionnaire, le « quoi faire ? », est à définir dans un champ des possibles larges, les opérationnels doivent être consultés. La vision émergente implique d'intégrer les utilisateurs aux projets de développement d'application. Cette nécessité impose d'orchestrer l'échange entre informaticiens et utilisateurs d'une part et de professionnaliser le processus de développement d'autre part.

I.3.2.3.1.1. Orchestrer la co-conception des applications.

Dès l'origine, la question du partage des responsabilités est prégnante dans les échanges. Le groupe « Organisation » discute de la pertinence d'équipes mixtes informaticiens-utilisateurs pour la définition des besoins et fait des préconisations sur l'organisation et l'encadrement de ces équipes⁵⁶⁹. Mais cette ambition se heurte aux difficultés de communication entre deux populations qui n'ont ni contact, ni langage commun⁵⁷⁰. Pour pallier ces difficultés, le groupe de travail « Personnel » propose de s'appuyer sur des méthodes d'analyses, telles que CORIG proposée par Robert Mallet, pour guider et assister les échanges. Il cherche dans les publications existantes, notamment américaines, les différents modes d'organisation pour améliorer la

⁵⁶⁹ Archives CIGREF, GT « Organisation », CR5/10/72 et rapport « Organisation interne de l'Informatique », juin 1973.

⁵⁷⁰ Archives CIGREF, GT « Personnel », CR13/5/72.

performance des équipes pluridisciplinaires ; il préconise la mise en place de « tampons », personnels qui sur une durée courte agissent en tant que traducteurs entre les « utilisateurs vrais » et les informaticiens⁵⁷¹.

La conception du métier d'analyste informatique évolue à la mesure que s'opère la prise de conscience d'une dimension gestionnaire de l'informatique. Selon le modèle traditionnel, l'informaticien est un expert chargé de déployer ses compétences spécifiques ; dans celui qui émerge, il doit être apte à appréhender les besoins présents et futurs de ses interlocuteurs.

« L'analyste à l'ancienne recopie des tâches manuelles » (13/5/72) ;

« Ces analystes doivent concevoir, en fonction du projet auquel ils sont attachés la ou les méthodes permettant d'atteindre ses objectifs dans les meilleures conditions.

Dans l'avenir, les sociétés n'auront plus besoin d'analystes au sens actuel, mais de concepteurs c'est à dire de spécialistes qui sont à la fois analystes et organisateurs.

Pour ces concepteurs, on demande une formation et des aptitudes telles qu'elles permettent :

- De saisir tous les aspects des problèmes,
- D'en appréhender l'évolution,
- De s'adapter à toutes les situations,
- D'être de bons organisateurs. » (22/6/72)⁵⁷²

La nouvelle conception de l'informatique de gestion nécessite de nouvelles compétences chez les analystes : ils doivent être capables d'entrer en intelligence avec les utilisateurs et démontrer suffisamment de hauteur de vue pour anticiper l'évolution des méthodes.

Malgré la volonté affichée des acteurs du CIGREF d'assujettir avec précision l'outil au besoin des utilisateurs⁵⁷³ et celle des utilisateurs de faire entendre leur voix dans le processus (III.3.2.2.3.2.), la co-conception peine toujours à être mise en œuvre en 1977.

« On a ainsi deux lignes d'action nettement différentes :

- Un système conçu par des spécialistes sans consultation du personnel administratif de base autre que la simple information en vue de bâtir le système.
- Participation active du personnel qui peut dans certaines expériences contribuer efficacement à créer un système tenant mieux compte des contraintes et des aspirations du personnel administratif ainsi que des aspects des opérations administratives qui auraient autrement échappé à l'informaticien. Cette association active peut prendre la forme de consultation individuelle, ou de préférence, de groupe de créativité ou de réflexion.

Parmi les expériences étudiées, le système clé en main imposé par l'informaticien prédomine [...]. »⁵⁷⁴

⁵⁷¹ Archives CIGREF, GT « Personnel », CR13/5/72.

⁵⁷² Archives CIGREF, GT « Personnel », CR13/5/72 et CR22/6/72

⁵⁷³ Archives CIGREF, Rapport « Evolution du poste administratif », juin 1977, page 4

Soucieux de fournir un service, un outil adapté à sa tâche à l'utilisateur, les acteurs du CIGREF s'efforcent de l'intégrer à la conception des applications. Force est de constater que les pratiques n'évoluent qu'avec difficulté.

I.3.2.3.1.2. Maîtriser la conception des applications.

Pour intégrer les utilisateurs dans le développement des systèmes informatiques, il faut modifier la perception qu'ils ont du processus. Dans le modèle traditionnel, le traitement d'information est une « boîte noire » : boîte noire manipulée par des experts au savoir-faire ésotérique retranchés dans les centres, à l'abri des contacts ; boîte noire qui transforme au loin des données brutes en résultats. Si l'on veut obtenir la participation de tiers à la conception, il faut changer la vision du développement pour en donner l'image d'un processus maîtrisé et déterministe. Les utilisateurs ne peuvent s'engager que convaincus que leur appui conditionne l'adaptation de l'outil à leurs besoins.

Dans le contexte du malaise informatique qui questionne l'efficacité et l'efficience de la fonction, les responsables informatiques sont très conscients que le travail informatique relève plus de l'artisanat que du processus industriel déterministe et efficace et qu'il nécessite une rationalisation de ses méthodes et outils. Mais cette évolution se heurte à l'inertie inhérente aux équipes de personnel :

« Dans cet ordre d'idée, la connaissance des coûts alliée à une rationalisation [sic] encore plus poussée des outils et méthodes de l'informatiques sont les seuls moyens de faire face à l'importance croissante des problèmes de l'informatique liés aux moyens humains (frais de personnel, développements de carrière). »⁵⁷⁵

Le CIGREF peine à engager la réflexion sur le sujet. Les informaticiens s'avèrent récalcitrants à échanger sur leurs programmes. Dès 1972, le groupe « Normalisation des programmes » se penche sur le thème des programmes dans un objectif d'économie par la mise en commun de programmes et la définition de critères de jugement. Il s'arrête dès 1973 sur un aveu d'impuissance :

« En ce qui concerne le software, le groupe que nous avons appelé 'normalisation des programmes' a constaté que l'échange d'expériences et la mise en commun des moyens en matière de software étaient assez délicats à réaliser, même en se limitant aux softwares de base. »⁵⁷⁶

Le CIGREF, qui ne manque pas de thèmes de réflexion, abandonne l'idée de traiter en interne, avec ses ressources propres, le sujet trop âpre, peut-être immature. Il choisit de déléguer à un

⁵⁷⁴ Archives CIGREF, Rapport « Evolution du poste administratif », juin 1977, page 11

⁵⁷⁵ Archives CIGREF, RA77, page 55

⁵⁷⁶ Président Pierre Lhermitte dans Archives CIGREF, PVAG73, page 18.

tiers la veille sur les produits existants sur le marché. Le CIGREF contribue ainsi à sauver le Centre d'eXpérimentation des Progiciels⁵⁷⁷.

Sur toute la période, on assiste à la confrontation de deux approches sur la programmation. D'un côté, la tradition incite à offrir au programmeur une grande latitude pour laisser libre cours à son imagination, à sa créativité⁵⁷⁸. De l'autre, des considérations économiques ou de contrôle (et notamment le respect des délais et des fonctionnalités attendues) invitent à considérer des méthodes et des pratiques susceptibles d'encadrer le travail.

« Ceci découle de la volonté des responsables informatiques de bannir l'Assembleur chaque fois que possible et de faire employer –ceci avec un succès assez inégal d'ailleurs– des méthodes et outils permettant de standardiser et d'automatiser les tâches de programmation ; le but poursuivi étant, outre une meilleure productivité et des délais de réalisation mieux maîtrisés, l'obtention de produits documentés d'une maintenance plus aisée. »⁵⁷⁹

Ainsi sont favorisés les langages normalisés comme le COBOL, les méthodes de programmation comme celle de Jean-Dominique Warnier⁵⁸⁰, les programmes d'aide à la programmation ou les démarches d'audit.

Les outils et méthodes nécessitent une formation, des aptitudes et un comportement que les informaticiens des premières heures ne peuvent ou ne veulent acquérir⁵⁸¹. Des tensions fortes apparaissent dans les services informatiques entre les « programmeurs frais émoulus des écoles » qui mettent en œuvre les méthodes apprises dans les IUT et maîtrises MIAGE et les autres « qui ont blanchi sous le harnais »⁵⁸². Il faut faire avec les équipes informatiques telles qu'elles ont été constituées au fil du temps, même si on est conscient de leurs limites. Edouard Becker évoque le « service des études hypothétiques » pour qualifier l'efficacité de son service études⁵⁸³. On cherche à « maintenir [l'] utilité et développer [le] niveau de compétence » des spécialistes⁵⁸⁴. On s'efforce de leur trouver une évolution ailleurs dans l'entreprise, sans grand succès⁵⁸⁵.

⁵⁷⁷ Archives CIGREF, GT « Normalisation des programmes », CR24/10/72 et CR20/2/73 ; PVAG72, PVAG73.

⁵⁷⁸ Archives CIGREF, GT « Personnel », CR14/11/74.

⁵⁷⁹ Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juillet 1975, page 8

⁵⁸⁰ Jean-Dominique Warnier, ingénieur chez Bull, rend publique une méthode de programmation largement mobilisée par l'Éducation nationale pour mettre au point les formations à l'informatique qui s'ouvrent (IUT, MIAGE). Voir notamment *Les procédures de traitement et leurs données*, Warnier, Jean-Dominique, Les Éditions d'organisation, Paris, 1973 préfacé par l'Inspecteur général de l'instruction publique, Jean Boulanger. Opposition entre le « paquet de nouilles » du Cobol et le travail méthodique et documenté favorisé par la méthode Warnier.

⁵⁸¹ Intervention de Lionel Latty – Gervais Danone, Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 32.

⁵⁸² Intervention de Paul Alba – Elf Aquitaine, Archives CIGREF, PVAG73, Délibérations, page 37 ; Voir aussi Rapport « Personnel », juillet 1975, page 9.

⁵⁸³ Propos d'Edouard Becker, représentant Air France et président de l'association entre 1973 et 1975, rapportés par Pierre Lhermitte, entretien du 11 mars 2014.

⁵⁸⁴ Archives CIGREF, Rapport « Responsables de politique informatique », Avril 1975, page 17.

⁵⁸⁵ Archives CIGREF, Rapport « Personnel », juillet 1975.

Si les acteurs du CIGREF explorent les possibilités offertes pour rationaliser le processus de développement informatique, ils se montrent réservés vis à vis d'une politique d'action volontariste de changement. Comme pour le groupe « Normalisation des programmes » (1972-73), les groupes « Audit » (1973-74) et « Méthodes et outils d'analyse-programmation » (1973-74) se sont finalement peu réunis : ils ont essentiellement présenté les solutions existantes et évoqué les expériences menées sans que ne s'engage une véritable réflexion collective. En 1975, un groupe « Packages » se fixe explicitement comme objectif de comparer les niveaux de rationalisation du processus de développement informatique :

« L'Informatique actuelle évolue vers une maturité de type industriel souvent atteinte dans l'exploitation des ordinateurs.

Cependant au niveau de la réalisation d'applications nouvelles et de leur maintenance, l'unanimité est loin de se faire.

C'est un problème de politique de développement informatique.

L'objectif de ce groupe de travail sera, si nous en sommes d'accord, d'examiner les cheminements des différents départements informatiques entre le 'tout fait maison' ne mettant en œuvre que logiciel de base et langage évolué, et le 'prêt à porter' des méthodes d'analyse les plus évoluées en passant par les progiciels spécialisés 'applications' ou aux spécialisés 'fonctions informatiques' »⁵⁸⁶.

L'ambition est de réfléchir à l'industrialisation du développement informatique ; les travaux se cantonnent à des travaux techniques⁵⁸⁷. Les discussions les plus ouvertes sur le sujet se tiennent finalement au sein de groupes « Organisation » ou « Personnel ». Cette réticence à réfléchir en commun sur le travail informatique s'explique probablement par la difficulté à gérer le personnel informatique et l'idiosyncrasie de chaque société en la matière. L'évolution par l'adoption d'outils et de méthodes se pense de manière individuelle, progressive et discrète⁵⁸⁸.

Les acteurs du CIGREF se montrent soucieux de rationaliser leur processus de développement, tant pour pouvoir y intégrer des tiers que pour justifier de l'efficacité de leurs services dans le contexte du malaise informatique. Ils étudient les méthodes et logiciels qui se développent en nombre. Mais leurs efforts se limitent à l'intention et l'échange d'informations. Aucune réflexion collective ne s'engage réellement. Le thème reste à l'ordre du jour en fin de période.

Le CIGREF prend conscience de la nécessité d'intégrer les utilisateurs dans la conception des projets informatiques. Pour développer ce type d'échanges, l'informatique doit être capable de

⁵⁸⁶ Archives CIGREF, RA75, page 80.

⁵⁸⁷ En 1976, le groupe est happé par la réflexion sur la portabilité ; en 1976/77 il traite des logiciels d'interrogation de fichiers.

⁵⁸⁸ Cette attitude ne s'explique pas par la volonté de cacher les problèmes de gestion de personnel : les travaux des groupes « Personnel » sont tout à fait explicites sur le sujet. Peut-être est-il délicat de trouver des personnes en interne à qui confier cette réflexion sans risquer de mettre le feu à la poudrière ?

communiquer avec les utilisateurs et d'adopter une pratique normée compréhensible par des tiers. Les équipes informatiques, recrutées en leur temps sur d'autres compétences, ne convergent que lentement vers la nouvelle vision du métier.

I.3.2.3.2. Informatique et services.

La technique informatique sort des centres de traitement, par les progrès de la transmission et le déploiement de terminaux dans les services. Elle pénètre dans des territoires de l'entreprise qui ne lui sont plus spécifiquement dédiés et génère des tensions. Ces difficultés incitent à repenser la philosophie d'introduction de la technique dans les services, à revoir l'interprétation du processus de mise en œuvre.

I.3.2.3.2.1. La technique n'est pas neutre.

Le déploiement des écrans dans des services utilisateurs suscite des frictions, à en croire le président Bouchaud-Ayral en 1975 :

« Une autre confrontation de nos Directions Informatiques est celle avec l'environnement interne dans nos Entreprises. Dans celles-ci la pénétration quasi totale de l'informatique dans une structure peu préparée, créée des tensions qu'on ne soulagera que par une politique de formation, d'adaptation de tout notre encadrement accompagné de nouvelles méthodes de gestion. »⁵⁸⁹

Pierre Bouchaud-Ayral n'explicite pas ici les causes des tensions. Il suggère des solutions palliatives pour traiter les symptômes. Pour vaincre les résistances, il faut accompagner l'arrivée de la technique par des « formations », « l'adaptation de l'encadrement » et des « nouvelles méthodes de gestion » ; il faut adapter l'environnement dans lequel s'implante la technique à son usage.

Les acteurs du CIGREF favorisent le déploiement de leur technique dans l'entreprise qui tend à réduire les conflits sociaux de l'informatique centralisée. Mais ils restent attentifs à la réaction des personnels utilisateurs. Dès 1973, Pierre Lhermitte et Edouard Becker réfléchissent à la création d'un « bureau des réclamations » pour susciter des « confrontations salutaires » entre utilisateurs et informaticiens. Ils souhaitent s'assurer que les remarques et observations sont traitées au bon niveau, avec le degré de recul suffisant pour comprendre pourquoi le système mis en place génère des phénomènes de résistance, pourquoi il ne rend pas le service attendu, pourquoi il ne donne pas satisfaction⁵⁹⁰. Dès 1974, on s'interroge sur le lien entre pénétration de l'informatique et adaptation de l'organisation et de la structure des services. Dans les points à soumettre à la sagacité des Responsables de politique informatique figurent l'« examen concret du poste de

⁵⁸⁹ Archives CIGREF, PVAG75, « Rapport moral du président », page 2.

⁵⁹⁰ Archives CIGREF, GT « Organisation », CR22/2/73, pages 4-5 et CR17/5/73, page 3.

travail » et les conséquences de l'évolution de la répartition des moyens informatiques sur les aspects techniques, organisationnels et de gestion du personnel. Pour Paul Alba, lors de l'assemblée générale de 1976, l'informatique n'est pas neutre, parce qu'elle modifie la manière de travailler des services où elle est implantée.

« C'est un fait parce que lorsqu'on fait du télétraitement, on influe en fait profondément sur le mode de travail des gens chez qui on met des ustensiles et ce n'est pas aussi simple que cela.

L'engin n'est pas neutre vis-à-vis de la manière de travailler. [...] En fait, ce n'est pas aussi simple que cela et le service ne reçoit pas toujours très bien les moyens d'automatisation puissants et souples d'emploi. »⁵⁹¹

Plus précisément, la technique modifie l'organisation du travail dans les services -définition et répartition des tâches, contrôle et encadrement- et les relations entre eux.

« L'utilisation de l'outil met en cause toute l'entreprise :

- Au point où on l'applique, son utilisation met en cause la nature et le contenu du travail d'exécution, de contrôle, de management. [...] »⁵⁹²

Un groupe de travail est créé mi 1976 pour traiter de l'évolution du poste administratif avec l'arrivée de l'informatique répartie. Le rapport, publié en juin 1977, montre que l'informatique est structurante, qu'elle conditionne les modalités d'action des utilisateurs.

« Ressentie comme un outil, la machine impose en fait ses propres contraintes autour desquelles les fonctions de l'entreprise s'organisent. On ne peut donc pas être sûr que l'organisation résultante soit la plus adaptée à la fonction à réaliser. Seuls les utilisateurs connaissent les besoins réels. Si ces derniers peuvent se modifier rapidement au cours du temps, l'inertie du système de traitement en empêche la satisfaction. L'adaptabilité de la fonction est alors en cause. »⁵⁹³

L'informatique dicte la manière de faire aux utilisateurs, en ce qui concerne la dimension matérielle –les tâches à accomplir pour faire fonctionner la machine–, mais aussi la philosophie gestionnaire –les méthodes de traitement des données– et la répartition des rôles. Elle conditionne donc la gestion. Cette emprise s'inscrit dans la durée, en raison de l'inertie des systèmes informatiques, des cycles de vie longs. Elle restreint ainsi les prérogatives du responsable du service. La restriction est d'autant plus forte quand le développement des systèmes se fait en fonction d'une logique interne, technique, quand il est mené en fonction des besoins propres à la technique informatique :

« Cette sophistication [de plus en plus grande des systèmes informatiques] peut amener l'entreprise à mettre en place des structures de maîtrise de l'outil qui conduisent à encadrer (sinon à limiter) l'autonomie des

⁵⁹¹ Intervention de Paul Alba – Elf Aquitaine, Archives CIGREF, PVAG76, page 39.

⁵⁹² Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR10/2/76, page 2.

⁵⁹³ Archives CIGREF, Rapport « Evolution du poste administratif », juin 1977, page 4.

utilisateurs. La volonté simplificatrice cherche alors à maîtriser l'outil informatique pour le rendre parfaitement assujéti à ses utilisateurs. »⁵⁹⁴

Le groupe de travail se propose de modifier la perspective. Si l'outil informatique est structurant pour la gestion, il peut porter une réorganisation. Le déploiement technique n'est pas une fin en soi, pour améliorer la productivité ou réduire les coûts. L'objectif est de refondre la gestion administrative ; l'évolution de la technique informatique est le moyen de l'atteindre. L'informatique répartie permet de « donner aux utilisateurs la maîtrise de leurs traitements » :

« L'évolution technique permet maintenant de rapprocher l'informatique de l'utilisateur qui dispose d'un outil qu'il lui est aisé d'assujettir avec précision à ses besoins. »⁵⁹⁵

Une fois faite la prise de conscience de l'impact organisationnel et gestionnaire de l'outil informatique, il devient clair que les deux dimensions doivent être intégrées dès l'origine des projets. L'implantation de la technique suscite des tensions parce qu'elle impacte l'organisation. Il faut modeler la technique pour qu'elle convienne à ce que l'on veut obtenir d'un point de vue organisationnel ; l'informatique devient le support du changement organisationnel. On retrouve ici le propos de Pierre Lhermitte dans *Le pari informatique* (1968, page 30) :

« Mais réciproquement, les possibilités de structuration dans le cheminement de l'information conduiront, à plus long terme, à réorganiser les structures de l'entreprise elle-même. Le système informatique, sans être la cause profonde de cette réorganisation, en sera souvent l'occasion, le prétexte ou la condition indispensable ; il apparaît alors inséparable de l'entreprise dans laquelle il s'implante, modifiant le milieu qui le fait naître, se modifiant lui-même en fonction de ce milieu au point d'en devenir l'une des caractéristiques. »

L'interaction entrevue par Pierre Lhermitte est de l'ordre du système, presque de l'ordre de la symbiose entre la technique et l'organisation.

L'implantation de l'informatique dans les services suscite des tensions. L'attention portée à leur cause permet de comprendre que l'outil informatique structure la gestion et la gestion. Devant ce constat, les acteurs du CIGREF suggèrent de renverser la perspective. La technique informatique n'apporte pas d'amélioration gestionnaire par elle-même ; elle ne la véhicule que si elle est intégrée à un changement de l'organisation, pensé par les opérationnels responsables. Les projets doivent être conçus comme des refontes de l'organisation utilisant l'informatique comme support.

1.3.2.3.2.2. L'état d'esprit informatique chez les cadres gestionnaires.

⁵⁹⁴ Archives CIGREF, Rapport « Evolution du poste administratif », juin 1977, page 4.

⁵⁹⁵ Archives CIGREF, Rapport « Evolution du poste administratif », juin 1977, page 5.

Si l'informatique est structurante pour la gestion et si elle est le véhicule de réorganisation, alors les responsables d'entités opérationnelles se doivent de la connaître suffisamment pour en appréhender l'impact et prendre part aux arbitrages. Ils doivent se saisir de l'outil. Paul Benassouli, responsable de l'Informatique au sein du Groupe Drouot et responsable de l'enseignement de l'informatique à l'IAE de Paris, déplore publiquement l'insuffisance de culture informatique de l'encadrement dans les entreprises :

« L'informatique a atteint dans les entreprises un niveau de développement élevé. Son problème actuel est de ne pas disposer en face d'elle d'une compétence suffisante du management qui devrait la maîtriser pour s'en servir. Car l'Informatique ne peut être dissociée de l'Organisation de l'entreprise. En fait d'informaticiens, on a d'abord besoin de gens rompus aux problèmes de gestion et qui soient capables de resituer l'Informatique dans le cadre plus large des problèmes d'organisation. »

« Dans les conditions actuelles, l'informatique ne peut plus continuer à être le fer de lance du bouleversement et de la réforme de l'entreprise. Il ne faut donc surtout plus former des spécialistes d'une seule technique mais des gens capables d'acquérir les ouvertures nécessitées par leurs fonctions. »⁵⁹⁶

Le développement de l'informatique - outil de gestion, « fer de lance du bouleversement et de la réforme de l'entreprise », est obéré par la faiblesse des responsables gestionnaires, incapables d'intégrer l'informatique dans leur vision de l'organisation. Leur absence de culture informatique empêche la communication, partant la conception de système informatique adapté à leurs besoins et à leur vision. A nouveau, il manque un langage, un référentiel commun entre informaticiens et gestionnaires, qui permettrait des échanges fructueux entre les deux populations et une alliance innovante des deux dimensions dans les systèmes informatiques.

Deux moyens sont entrevus pour diffuser l'« état d'esprit informatique » dans l'encadrement : la formation d'une part, la gestion de carrières d'autre part.

« Il est clair que l'étude et la réalisation des projets informatiques seront de moins en moins entre les mains de spécialistes informatiques et de plus en plus confiées aux utilisateurs. On aura donc besoin non pas d'informaticiens ayant des connaissances en gestion mais de gestionnaires ayant des connaissances informatiques. C'est d'ailleurs pourquoi certaines sociétés s'efforcent de multiplier les échanges entre service informatique et services utilisateurs. »⁵⁹⁷

La formation informatique de l'environnement, c'est à dire destinée aux non-informaticiens- est prise en compte très tôt par le CIGREF⁵⁹⁸. Elle est d'abord un moyen de « démystifier » la technique et de réduire les résistances ; elle est ensuite un moyen de transmettre une conception de la technique et de la fonction, un référentiel commun qui permet de travailler ensemble. Elle

⁵⁹⁶ Déclaration de Paul Benassouli lors de la conférence de Monsieur Chabert, Chargé de mission au secrétariat d'Etat aux Universités. Archives CIGREF, GT « Personnel », CR16/1/75, page 9

⁵⁹⁷ Archives CIGREF, GT « Personnel », CR16/1/75, page 6.

⁵⁹⁸ Archives CIGREF, PVAG73, page 16.

est toujours pensée à différents niveaux, du dirigeant à l'utilisateur final. Le groupe de travail « Responsables de politique informatique » envisage pour la population des utilisateurs, vraisemblablement les cadres opérationnels dont on exclut les dirigeants⁵⁹⁹ :

« Formation des utilisateurs

1. Les Dirigeants : [...]

2. Les Utilisateurs :

- Information sur les systèmes existants,
- Information sur les différentes possibilités offertes en matière de systèmes, pour qu'ils puissent exercer un choix,
- Participation à des Comités mixtes informaticiens utilisateurs. »⁶⁰⁰

Le second alinéa, consacré aux utilisateurs, vise à créer un référentiel commun et un espace de discussion entre informaticiens et utilisateurs pour favoriser les échanges et l'éclosion d'idées nouvelles.

Toujours dans l'idée de créer une base de représentations communes, le groupe de travail « Formation » consacre deux ans (1974-76) à l'élaboration de supports mobilisables par les différentes entreprises pour former leurs dirigeants sur l'informatique de gestion. Le Bureau estime que les supports s'adressent plus à des chefs de département directement confrontés à l'informatique qu'aux Directions Générales⁶⁰¹. 6 fiches sont fournies pour explorer les problèmes clés des systèmes pour les utilisateurs décisionnaires : contrôle, limites, non-neutralité, fiabilité, puissance, rigidité⁶⁰². Comme dans l'ouvrage de Duverger (1971) publié par CEGOS-informatique qui liste les 10 critères d'appréciation des systèmes informatiques, l'objectif est de fournir des clés pour appréhender les problèmes dans le domaine et pouvoir ainsi arbitrer⁶⁰³. Mais c'est aussi un cadre de pensée qui guide la réflexion et les comportements, qui vise à faire prendre conscience à l'utilisateur des moyens et des limites de son indépendance⁶⁰⁴, qui positionne la fonction informatique :

« Le rapport devrait permettre à la fonction informatique de prendre son image à travers des réactions des grands responsables utilisateurs. »⁶⁰⁵

⁵⁹⁹ La population des informaticiens et utilisateurs exécutants est traitée par ailleurs en page 18.

⁶⁰⁰ Archives CIGREF, Rapport « Responsables de politique informatique », Avril 1975, page 28.

⁶⁰¹ Archives CIGREF, B15/12/75.

⁶⁰² Intervention de Jacques Tebeka –président du groupe de travail, Archives CIGREF PVAG76, page 4

⁶⁰³ Archives CIGREF, RA76, page 89.

⁶⁰⁴ Archives CIGREF, RA75, page 68.

⁶⁰⁵ Archives CIGREF, B15/12/75.

L'autre moyen de faire naître un « état d'esprit informatique » dans l'entreprise est de jouer sur les parcours professionnels. Certaines entreprises, Saint-Gobain Pont à Mousson, Air France et EDF, font évoluer leurs cadres entre fonctions informatiques et fonctions opérationnelles tout au long de leur carrière⁶⁰⁶. D'autres entremêlent les compétences dans la conception de leurs équipes et de leurs organigrammes. Lors de la présentation de la politique informatique à la Société Générale le 28 septembre 1973, Pierre Lhermitte entame la conférence avec l'organisation humaine de ses équipes pour mener à bien la refonte des systèmes informatiques de la Société Générale, avant de laisser la parole à ses collaborateurs, marquant ainsi l'importance qu'il y accorde. Il précise la relation avec la Direction Générale puis explique la construction des équipes informatiques.

« Principes :

L'organisation de l'Informatique a été guidée par les principes suivants :

- bonnes communications entre les informaticiens qui ont pour tâche d'automatiser et de mettre en place les applications dont les objectifs auront été définis au préalable par les utilisateurs,
- responsabilité des utilisateurs

Pour Monsieur Lhermitte, la structure dite « napoléonienne » n'est pas adaptée à un service de « matière grise. [...]

Les hommes ont donc été répartis en fonctions de 3 critères : les opérationnels, les fonctionnels, les responsables en matière de cohérence. »⁶⁰⁷

L'organigramme a été pensé pour entremêler des compétences opérationnelles, organisationnelles et informatiques, par le choix des hommes et leur positionnement dans les équipes. L'objectif est d'articuler dimensions métier (banque, inspection), organisation et technique informatique dans une perspective évolutive.

Faire comprendre que l'informatique est un support de la gestion, qui l'habilite et la contraint, créer les conditions d'un échange fructueux entre informaticiens et opérationnels, sont des conditions nécessaires à l'éclosion, à la mise en œuvre de l'informatique de gestion comme outil de gestion. Il faut aussi que le niveau auquel se tiennent les discussions prenne en compte une dimension prospective. Il ne faut pas inscrire dans le support informatique les méthodes et organisations du jour mais celles de demain, si l'on veut éviter que le système informatique ne se contente de reproduire les habitudes héritées du passé.

⁶⁰⁶ Entretien avec Alain Guillet du 10 mars 2014 : entrée d'un jeune diplômé HEC au contrôle-étude du groupe Saint-Gobain, voie royale dans la gestion, mais détour imposé par le traitement de l'information ; même attitude chez EDF et Air France, Archives CIGREF, GT « Personnel », CR21/10/71

⁶⁰⁷ Archives CIGREF, « La politique informatique à la Société Générale », 28/9/73, page 13.

Dans certaines entreprises membres, l'élaboration d'une vision à moyen terme sur les méthodes et organisation gestionnaires est confiée à une fonction Organisation. L'échange à favoriser pour permettre l'éclosion et la mise en œuvre d'idées innovantes devient tripartite entre informaticiens, organisateurs et opérationnels.

Pour créer un état d'esprit informatique commun, les acteurs du CIGREF préconisent la mise en place de formations et d'espaces de discussion susceptibles de faire partager un cadre de pensée commun. Ils suggèrent également d'utiliser les parcours professionnels des cadres et la constitution harmonieuse d'équipes mixtes.

I.3.2.3.3. Informatique et politique d'entreprise.

Créer un état d'esprit propice au développement de l'informatique de gestion dans l'entreprise est important. Il est crucial de convaincre la Direction générale, les dirigeants, du rôle qu'est appelée à jouer l'informatique. Un effort de persuasion doit faire partager la nouvelle conception au comité de direction. Obtenir leur assentiment, ou au moins réfréner leur réticence, est essentiel à la poursuite du développement informatique. Le CIGREF reflète l'effort de ses membres en la matière, que ce soit par les discours ou par l'influence sur les pratiques qui concernent la fonction informatique.

Selon la doctrine, l'informatique est un outil de gestion qui permet l'intervention gestionnaire et le changement organisationnel. L'association revendique pour la technique et la fonction une finalité gestionnaire et organisationnelle, fondée sur l'inscription d'une vision, d'une philosophie gestionnaire dans l'application informatique. Cette prétention suscite un problème de frontières de responsabilités dans l'élaboration de projets organisationnels dont l'informatique est le support, entre la Direction Générale, l'Organisation quand elle existe, les Directions opérationnelles et l'Informatique qui doit fournir un dispositif concret qui incarne la vision nouvelle.

I.3.2.3.3.1. Diffuser les nouvelles représentations de l'informatique.

Les représentations qu'ont élaborées le CIGREF ont vocation à être diffusées auprès des instances dirigeantes, pour permettre que la vision devienne réalité. Deux voies sont empruntées pour modifier les représentations des tiers. D'une part, le CIGREF encourage les discours pour propager les idées nouvelles. D'autre part, l'association travaille à refondre les pratiques qui concernent la fonction informatique, telles que la mesure de la rentabilité ou la planification.

I.3.2.3.3.1.1 Les discours à l'intention des dirigeants.

L'informatique qui sort de l'isolement des centres de traitements centralisés doit développer une interaction harmonieuse avec l'organisation et ses modes de gestion. L'interaction n'est vertueuse

que si l'encadrement accepte « d'en jouer » pour reprendre une expression d'Alain Guillet⁶⁰⁸, que s'il accepte de se saisir de l'outil, s'engage pour sa conception pour renouveler la manière d'agir. Partant, il faut convaincre la Direction Générale du changement de nature et de rôle de l'informatique de gestion. « Il importe que la DG se rende compte réellement de la nature nouvelle du service qu'elle peut demander à l'informatique et qui se situe vraiment à son niveau »⁶⁰⁹. Le CIGREF incite ses membres à porter la bonne parole, à diffuser la doctrine.

En qualité d'experts informés, les acteurs du CIGREF doivent remplir leur rôle d'information et de conseil auprès du responsable de la gestion de l'entreprise :

« Notre organisation au CIGREF doit être capable là aussi d'apporter aux Directions Générales, qui ont la charge d'éviter ces réadaptations brutales et ces désordres, des alertes et des jugements sur les changements de cap à opérer à temps. »⁶¹⁰

Ils échangent sur la manière avec laquelle réussir à faire porter leur propos. Pour certains, c'est en donnant une vision de l'usage de l'informatique de demain :

« C'est par une réflexion dans ce domaine [la prospective] qu'on parviendra le mieux à sensibiliser les responsables et les utilisateurs aux possibilités et aux contraintes de l'informatique. »⁶¹¹

D'autres ajoutent à la vision de ce que pourra ou non faire la technique, l'explication sur l'articulation entre systèmes de gestion et systèmes informatiques :

« Formation des utilisateurs

1. Les Dirigeants : [...]

- Contraintes et possibilités de l'Informatique,
- Notion de systèmes (intégrant aspects organisationnels et informatiques),
- Considérer les systèmes comme des investissements à rentabiliser. »⁶¹²

L'« information et [le] dialogue avec la direction générale à propos de l'informatique » reste un problème qu'on ne sait comment aborder⁶¹³.

En 1976, lorsque la doctrine se finalise, le rapport d'activité propose une rhétorique spécialement conçue à l'intention des Directions générales :

« 4.2. Information et dialogue avec les directions générales à propos de l'informatique.

⁶⁰⁸ Entretien avec Alain Guillet du 10 mars 2014.

⁶⁰⁹ Archives CIGREF, RA76, page 102.

⁶¹⁰ Archives CIGREF, PVAG75, « Rapport moral du président [Pierre Bouchaud-Ayral] », page 2.

⁶¹¹ Archives CIGREF, RA74, pages 35-1 à 3, Groupe « Responsables de politique informatique », Note du 6 avril 1974.

⁶¹² Archives CIGREF, Rapport « Responsables de politique informatique », Avril 1975, page 28

⁶¹³ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR15/12/75.

4.21. Développement de l'informatique d'aide à la gestion [...]

4.22. Autres aspects de développement informatique intéressant les Directions Générales. [...] »⁶¹⁴

L'informatique est un outil de gestion au service du Dirigeant. Elle impacte trois des cinq missions administratives selon Fayol (1916) : organiser, coordonner et contrôler⁶¹⁵. A ce titre, elle est un outil stratégique, qui doit être saisi par le Dirigeant.

Paradoxalement, ce discours, qui incite le Dirigeant à se préoccuper de l'informatique parce qu'elle a un impact fort sur la gestion, l'administration, bénéficie de la polémique orchestrée par Bruno Lussato autour de la micro-informatique. La campagne de communication menée un peu plus d'un an auparavant avec l'appui de François Dalle a suggéré aux dirigeants de ne pas délaisser ce sujet structurant. Elle a marqué les esprits si l'on se réfère à l'auditoire qui s'est réuni autour de l'Association pour la Micro-Informatique (AMI).

Le nouveau rôle de l'informatique de gestion ne peut se concrétiser que si les représentations nouvelles de la technique infusent dans l'entreprise. Pour le CIGREF, il est essentiel de persuader les dirigeants. Il incite ses membres à propager les discours, réfléchit aux moyens de convaincre, prépare des énoncés qui leur sont spécifiquement destinés. Dans cette mission de persuasion, le CIGREF bénéficie de la préparation des esprits orchestrée par Bruno Lussato autour de la micro-informatique.

I.3.2.3.3.1.2 Refondre les méthodes de gestion relatives à l'informatique de gestion.

Les discours contribuent au renouvellement des représentations sur l'informatique de gestion mais il faut aussi modifier la perspective avec laquelle est envisagée et évaluée la fonction. Entre 15 et 20 ans d'usage traditionnel de la technique ont solidifié des pratiques qui sont autant d'obstacles à l'éclosion du nouvel usage de l'informatique comme outil de gestion.

Pierre Bouchaud-Ayral montre par exemple que l'adaptation de la formation à une informatique au service des utilisateurs nécessite un effort certain pour rompre les habitudes de la fonction personnel :

« Nous avons des barrières à franchir dans nos sociétés que sont les anciennes habitudes où la formation restait limitée aux informaticiens et aux groupes informatiques. Et puis maintenant, il faut atteindre et convaincre bien sûr les directions des personnels ainsi que les directions générales. »⁶¹⁶

Tant que l'informatique est indépendante, servie par des adeptes dans le centre de traitement, la formation à l'informatique ne s'adresse qu'à ces personnels spécialisés. Lorsque la technique a

⁶¹⁴ Archives CIGREF, RA76, page102, citation complète au paragraphe III.3.2.1.2.3.

⁶¹⁵ Les deux autres sont prévoir et commander.

⁶¹⁶ Intervention du président Pierre Bouchaud-Ayral, Archives CIGREF, PVAG75, page 15.

vocation à devenir un outil au service des autres entités de l'entreprise, de nouveaux types de formation doivent être déployés pour les cadres appelés à se saisir de l'outil et participer à sa conception. Faire accepter ce changement par rapport à la tradition participe de l'effort de conversion à la nouvelle conception du rôle de la technique et de la fonction.

La tradition et les habitudes constituent un frein à l'éclosion de l'informatique comme outil de gestion. Ce constat explique le lien opéré entre rôle et rentabilité de l'informatique par le groupe « Responsables de politique informatique ». Les pratiques reflètent les représentations, le cadre de pensée existant lors de leur mise en place. Elles participent à leur reproduction ; elles le perpétuent. Si le rôle de l'informatique est redéfini, la mesure de sa rentabilité ne peut rester la même. Paul Alba explique l'objectif des travaux du sous groupe « Rôle et rentabilité de l'informatique » :

« Le groupe des responsables a également été amené à se pencher sur le problème de l'économie de l'informatique. Ce n'est pas glorieux et c'est ingrat, mais je crois qu'il faut avoir le courage de le faire. Dans de nombreux cas, l'informatique a le défaut de passer en fin d'exploitation. Ce sont des charges de fonctionnement d'entreprise et on oublie, à cet égard que la réalisation d'une nouvelle chaîne est, en fait, un investissement et que l'on doit arriver à déterminer cet investissement, qu'il soit profitable ou non à l'entreprise.

J'évite de prononcer le mot de 'rentabilité' parce qu'il faut se méfier des calculs économiques. Mais on doit pouvoir être capable de déterminer si un investissement en informatique est ou n'est pas intéressant pour l'entreprise.

Je dois dire que c'est un des sujets dont nous nous préoccupons dans mon groupe, mais je pense que chaque société doit arriver à perfectionner sa méthode de travail dans ce domaine parce que nous sommes encore trop imbibés par le fait que l'économie de l'informatique, ce sont les frais d'exploitation. »⁶¹⁷

Les acteurs du CIGREF s'intéressent à l'économie de l'informatique parce que les définitions et méthodes existantes enferment la fonction dans le modèle traditionnel de productivisme administratif, parce qu'elles la cantonnent au rang des services généraux. Les coûts informatiques sont qualifiés de « charges de fonctionnement », de « frais d'exploitation », de « frais généraux »⁶¹⁸ qu'il faut compresser en ces temps de crise économique. Les dépenses engagées, même pour une nouvelle chaîne, sont assimilées à des charges plutôt qu'à un investissement, porteur de progrès pour l'entreprise... Le vocabulaire, les catégories cognitives, les méthodes employées sont performatifs : ils cataloguent la fonction et son rôle, ils participent à son classement parmi les fonctions support, annexes.

⁶¹⁷ Intervention de Paul Alba – Elf Aquitaine, Archives CIGREF, PVAG76, page 37.

⁶¹⁸ Intervention du président Pierre Bouchaud-Ayral, Archives CIGREF, PVAG76, page 11.

Un sous-groupe dédié débute ses travaux en avril 1975. Il liste les ratios utilisés pour mesurer la performance d'un service informatique : taux d'informatisation (Coûts informatiques / Chiffre d'affaires ou Coûts informatiques / Valeur Ajoutée) ; ratios de productivité. Concernant les projets, le sous-groupe achoppe sur la définition d'une mesure de la rentabilité : les coûts liés à la technique sont identifiables, mais les gains sont souvent difficilement quantifiables. Comment chiffrer les améliorations de services ? Comment séparer les gains liés au système informatique de ceux apportés par le changement d'organisation ? Seule la rentabilité directe évaluée par rapport aux économies de personnel administratif semble mesurable⁶¹⁹. Le groupe des Responsables de politique informatique réunie en assemblée plénière recadre la réflexion : ces méthodes de mesure connues ne s'appliquent qu'à l'informatique opérationnelle classique. La contribution à l'entreprise de l'informatique qui habilite les utilisateurs et la Direction ne peut être mesurée et jugée à l'aune de critères de productivité. Il faut une recherche méthodologique pour mesurer l'apport de l'informatique d'aide à la décision⁶²⁰. En décembre 1975, Paul Alba reprend la présidence du groupe de travail et oriente les discussions sur la notion d'investissement et de procédure de décision. L'investissement informatique se justifie par un apport à la gestion, à un service apporté aux opérationnels. Plus qu'un calcul économique absolu, la procédure d'investissement doit permettre de mettre en évidence les coûts, dont la responsabilité revient au service informatique, et les bénéfices –mesurables ou non– que les opérationnels ou utilisateurs pensent (et s'engagent à) retirer du projet. Elle rassemble et prépare les éléments nécessaires à la décision. L'absence d'un retour sur investissement dûment quantifié et convaincant n'empêche pas la prise de décision :

« La décision est alors de nature purement politique. [...] Certaines décisions d'investissement informatique impliquent pour la Direction un choix purement binaire. Ou bien on décide de mettre en place un système capable de rendre un service donné, ou bien on décide de ne pas le faire [...]. »⁶²¹

Suivent des échanges sur les méthodes et procédures de décision informatique, tant pour l'investissement individuel que pour la planification et la budgétisation.

Le groupe de travail n'a débouché sur aucun nouveau ratio ou nouvelle mesure de la rentabilité de l'investissement ; il propose de focaliser l'attention de la Direction sur les procédures de choix d'investissement plutôt que sur des ratios restrictifs et trompeurs. Ces dispositifs sont mis en avant parce qu'ils permettent de mettre en évidence l'apport de l'informatique à la gestion, de souligner les responsabilités et engagements de chacun (fonction informatique, opérations) dans

⁶¹⁹ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75.

⁶²⁰ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR4/6/75.

⁶²¹ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR3/12/75, page 3.

le projet et d'orchestrer la communication avant soumission à l'autorité supérieure. Ils offrent bien une alternative aux méthodes traditionnelles, plus conformes à la nouvelle doctrine.

Pour faire partager leur conception nouvelle de l'informatique, les acteurs du CIGREF ne s'appuient pas seulement sur les discours. Ils s'attachent à infléchir les pratiques concernant la technique et la fonction qui les enserrent dans les schémas de pensée anciens.

1.3.2.3.3.2. Le difficile partage des responsabilités entre informatique, organisation et Direction Générale.

La réflexion sur la responsabilité gestionnaire de l'informatique s'articule autour de l'arbitrage entre délégation et contrôle, entre mise à disposition de moyens aux responsables opérationnels et coordination et suivi. Le glissement de l'informatique vers un service aux utilisateurs engage les responsables dans un double questionnement. *Primo*, pour servir l'utilisateur, il faut appréhender ses modalités de travail, ses méthodes et sa définition des rôles. La réflexion informatique dans les projets unitaires doit intégrer une dimension organisationnelle et gestionnaire, à la fois sur l'existant, le possible et le souhaitable. Pourtant l'élaboration d'une vision de l'organisation relève de la Direction utilisatrice, qui en délègue parfois une partie à une fonction Organisation. Comment articuler les contributions de chacun –informatique, organisation, direction– pour permettre l'élaboration des systèmes informatiques ? *Secundo*, l'attention portée à chacun dans le développement informatique ne doit pas se faire au détriment d'une vision d'ensemble, au risque d'une « balkanisation ». Comment assurer la cohérence d'ensemble ?

Ces deux questions émergent dans les échanges dès 1972-73. Le modèle traditionnel fait alors encore consensus ; c'est celui qui prévaut dans le rapport final du groupe « Organisation ». Mais les débats laissent transparaître des idées nouvelles. Pour certains, une réflexion sur l'organisation est nécessaire au sein de la fonction informatique pour mener à bien les projets⁶²². Le groupe se demande s'il faut adjoindre l'organisation à la liste des prestations offertes par l'Informatique :

« L'organisation est un ensemble de principes et de méthodes qui peuvent être utilisés dans l'analyse et la définition des systèmes. Elle peut donc être ou non associée à l'Informatique. »⁶²³

A la même époque, le groupe de travail « Personnel » estime que l'analyste doit désormais être un « bon organisateur » et « appréhender l'évolution » des méthodes⁶²⁴. Le lien entre les fonctions Informatique et Organisation figure parmi les points qui restent à traiter, avec la place de

⁶²² Voir Archives CIGREF, GT « Organisation », CR5/10/75, pages 10 et 15

⁶²³ Archives CIGREF, GT « Organisation », CR5/10/75, pages 17

⁶²⁴ Archives CIGREF, GT « Personnel » CR22/6/72

L'Informatique dans la hiérarchie de l'entreprise, lorsque le groupe « Organisation » s'arrête en 1973⁶²⁵.

Parallèlement, le groupe reconnaît la nécessité de veiller à la cohérence des systèmes informatiques au sein de l'Informatique, mais ne sait comment l'animer :

« La vérification de la cohérence des systèmes entre eux et de leur intégration, permettant une orientation vers la constitution de bases de données, représente un travail permanent au sein de l'Informatique.

Qui en est responsable [au sein de l'Informatique] ? »⁶²⁶

La cohérence permet d'envisager l'élaboration de base de données, clé de l'informatique d'aide à la décision.

En 1972-73, certains membres du CIGREF prennent conscience qu'il faut développer une compréhension de la gestion, une aptitude en organisation au sein de la fonction pour mener à bien les projets informatiques et que la multiplication de projets pour les utilisateurs impose d'orchestrer la cohérence entre les systèmes. Mais ces idées émergent et ne sont pas encore intégrées dans des réflexions formalisées.

A mesure que la pensée de la dimension gestionnaire de l'informatique se précise, se développe un débat sur l'interaction entre fonctions informatique et organisation. Paul Benassouli affirme publiquement que « l'Informatique ne peut être dissociée de l'Organisation »⁶²⁷. Le problème n'est plus de reconnaître la dimension gestionnaire dans la conception et le déploiement des systèmes informatiques, il est de définir quelle doit être la responsabilité de l'Informatique en la matière, ce que la fonction doit prendre en charge et ce qu'elle doit recueillir de la fonction Organisation, que celle-ci soit exercée par la Direction ou par un service Organisation. Dans la synthèse élaborée par le groupe « Responsables de politique informatique » après 9 exposés de sociétés sur l'élaboration de leur politique informatique, la troisième partie intitulée « Relations internes dans l'entreprise » a comme sous-titre « Structure de l'entreprise – Relations avec la Fonction Organisation »⁶²⁸. Le problème n'est pas traité frontalement mais fait l'objet de remarques au gré des thèmes abordés.

Il y a consensus pour rechercher l'appui de la fonction organisation lors de la mise en œuvre des applications⁶²⁹ :

⁶²⁵ Archives CIGREF, GT « Organisation », CR22/2/73, pages 4-5 et CR17/5/73, page 5

⁶²⁶ Archives CIGREF, GT « Organisation », CR17/5/73, page 2

⁶²⁷ Archives CIGREF, GT « Personnel », CR16/1/75, page 9.

⁶²⁸ Archives CIGREF, Rapport « Responsables de politique informatique », Avril 1975, page 20.

⁶²⁹ « Insertion des systèmes dans l'entreprise : [...] Adaptation des structures locales à la mise en place du nouveau système => relations avec la fonction organisation centrale ou locale. Recherche du maintien ou du développement

« Rentabilité sous l'aspect qualitatif et liaison avec l'organisation :

C'est tout le problème de l'amélioration de la qualité du service, mais à ce niveau se pose le problème de la relation avec la fonction 'Organisation' qui concourt à la bonne mise en place des systèmes, et qui doit rester distincte de la fonction informatique, du fait de qu'elle est l'une des premières responsabilités de chaque direction utilisatrice ~~et ne peut lui être enlevée~~.⁶³⁰

En avril 1975, on veille encore à adapter l'organisation du service à la mise en œuvre de la technique plus qu'on ne pense un projet global de changement organisationnel comprenant les différentes dimensions. La responsabilité sur le changement de l'organisation, l'adaptation de l'environnement qui reçoit la technique à son usage ne se pose alors pas ; elle relève du service organisation si il existe, de l'utilisateur sinon.

Par contre, sur l'élaboration de la politique informatique, le questionnement reste entier.

« La Politique informatique peut-être un outil précieux de la réalisation de la Politique Générale de l'Entreprise, à condition que celle-ci soit clairement définie, et toutes ses conséquences et implications dégagées »⁶³¹

Pour concrétiser matériellement dans l'outil la Politique Générale de l'Entreprise, l'informatique ne peut se contenter d'une vision générale, elle doit s'appuyer sur une conception déjà largement détaillée selon la structure de l'entreprise. De cette nécessité d'une définition claire et relativement précise comme préalable au travail informatique devrait découler la nature des relations entre fonction informatique et fonction organisation pour l'élaboration de la Politique et du Plan informatiques. Différents cas de figure sont listés :

« Méthode d'élaboration de la Politique et du Plan

[...]

4. Relations de la fonction informatique avec la fonction organisation

- Subordination de la fonction informatique à l'organisation à l'intérieur des filiales.

- Fonctions organisation et fonctions informatique indépendantes

=> établissement de relations seulement pour la mise en place des systèmes

- Fonction informatique et organisation intégrées. »⁶³²

Dans cette liste, apparaissent plus la coexistence et le rapport hiérarchique éventuel entre les deux fonctions que la nature des rapports qu'elles doivent entretenir.

des responsabilités locales. [...] ». Archives CIGREF, Rapport « Responsables de politique informatique », Avril 1975, page 26.

⁶³⁰ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75, page 1. La proposition est barrée dans le texte d'origine. Plusieurs documents sont ainsi annotés dans le dossier.

⁶³¹ Archives CIGREF, Rapport « Responsables de politique informatique », Avril 1975, page 25.

⁶³² Archives CIGREF, Rapport « Responsables de politique informatique », Avril 1975, page 24.

Le discours se précise lorsque l'informatique est pensée comme un outil susceptible d'intervenir sur la gestion, comme un véhicule du changement organisationnel :

« Il y a aujourd'hui un changement de rythme et de niveau dans l'impact de l'informatique : si elle est le moyen du changement dans l'entreprise, la Direction Générale et l'utilisateur sont pour la première fois les maîtres du rythme et de la nature de ce changement, puisque tous les types de solutions sont pour la première fois à leur disposition. Ce changement peut, pour la première fois, intervenir en profondeur, si les responsables le veulent. »⁶³³

L'informatique outil de gestion doit être conçu avec la vision gestionnaire, organisationnelle de l'utilisateur ou de la Direction responsable. Ceux-ci sont « les maîtres du rythme et de la nature du changement ». La fonction informatique doit abandonner l'autonomie dont elle disposait en la matière : « pour la première fois », l'Informatique ne décide plus seule du « quoi faire ».

Si l'informatique abandonne des prérogatives organisationnelles dans la conception des projets des utilisateurs, elle en revendique de nouvelles pour assurer ses fonctions de cohérence. On ne peut laisser se multiplier les projets indépendamment les uns des autres :

« L'utilisation de l'outil met en cause toute l'entreprise :

- Au point où on l'applique, son utilisation met en cause la nature et le contenu du travail d'exécution, de contrôle, de management.
- Elle a des répercussions sur l'ensemble des autres secteurs, pouvant rendre plus aisées ou moins chères, ou inversement, les solutions des problèmes liés à d'autres secteurs de l'entreprise, parfois fort éloignés.

L'économie d'ensemble de l'utilisation de l'informatique ne s'évalue pas seule en soi, mais par rapport à l'ensemble de l'entreprise. Un référentiel et une vision globale sont nécessaires. Il est essentiel de distinguer les différentes natures de flux dans l'entreprise. »⁶³⁴

L'informatique traite l'information locale, en de multiples points. Ces différents points ne sont pas sans rapports. La technique peut, par une analyse des flux et l'élaboration d'un référentiel, apporter une vision d'ensemble de l'entreprise. Elle peut être outil de connaissance, si l'on accepte le principe de cohérence ; elle peut participer à l'effort de coordination et de contrôle. Si l'informatique se balkanise, la possibilité de travailler ensemble s'amenuise, la visibilité globale se perd. La cohérence informatique n'est possible qu'avec une harmonisation des méthodes gestionnaires sous-jacentes :

« D'où un rôle d'organisation des méthodes dans une même fonction aux différents échelons de décentralisation, ce qui est encore aujourd'hui loin d'être réalisé, sauf dans le cas de certains outils pour le contrôle de gestion. Le rôle de l'Informatique à l'échelon central rejoint alors une des principales fonctions de

⁶³³ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR10/2/76.

⁶³⁴ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR10/2/76.

la Direction Générale qui est de fixer les méthodes de gestion, d'assurer le contrôle de celles-ci et de vérifier le bon fonctionnement des circuits d'information. »⁶³⁵

Pour permettre la cohérence de ses systèmes informatiques, la fonction informatique doit veiller à l'harmonisation des données, programmes... et à leurs sous-jacents en gestion.

Cette nouvelle tentative de conquérir des prérogatives organisationnelles montre deux phénomènes. D'une part, les acteurs du CIGREF ne désespèrent pas de montrer leur légitimité dans le domaine de l'organisation. D'autre part, ils montrent que les innovations de la technique peuvent être à l'origine de nouvelles conceptions de l'usage, que le potentiel offert par la technique ouvre de nouveaux horizons pour l'organisation.

En 1976, le Bureau lance une nouvelle réflexion sur l'organisation interne de l'informatique, pour réactualiser le rapport publié trois ans plus tôt⁶³⁶. La nouvelle étude s'appuie sur la présentation de l'organisation de la fonction par 16 membres de l'association⁶³⁷. Dans la synthèse publiée en janvier 1980, toute velléité de trouver une solution optimale a disparu :

« Les différents exposés présentés ont bien mis ce fait en lumière : non seulement il ne peut y avoir de schéma-type, au contraire, chaque entreprise constitue un cas particulier de mode d'informatisation. [...] »⁶³⁸

L'évolution de la technique informatique ouvre un éventail large de solutions d'organisation informatique possibles, en terme de concentration et de centralisation.

« Basé sur les expériences présentées, le rapport de synthèse que vient de terminer le groupe met en relief cette continuité des solutions possibles d'informatisation qui, toutes, présentent bien entendu des avantages et des inconvénients ; étant entendu qu'il appartient à chaque entreprise de choisir, en les associant et en les pondérant, les moyens qu'elle juge les plus appropriés en faisant abstraction de toute idée préconçue. Il est possible aujourd'hui, comme avant l'informatique, de s'adapter en matière d'organisation aux objectifs de la Direction Générale. »⁶³⁹

Chaque entreprise doit désormais inventer la solution qui lui convient le mieux parmi un continuum, pour obtenir le « meilleur rapport total coût/efficacité de la gestion et non plus

⁶³⁵ Archives CIGREF, GT « Responsables de politique informatique », CR30/4/75.

⁶³⁶ « pour examiner l'évolution actuelle de l'organisation de l'informatique à partir du schéma proposé par le rapport de juin 1973 en fonction des nouveaux moyens disponibles et de leurs répartition et des nouvelles répartitions des tâches et des responsabilités chez les utilisateurs ». Archives CIGREF, Rapport « Organisation », janvier 1980, page 1.

⁶³⁷ 21/10/76 - Elf Aquitaine ; 13/12/76 - Charbonnage de France ; 26/1/77 - Rhône Poulenc ; 23/3/77 - Renault ; 9/6/77 - SNCF ; 30/6/77 - La Redoute ; 13/1/78 - EDF-GDF ; 9/2/78 - BRED ; 8/3/78 - BNP ; 8/4/78 - Caisse des dépôts ; 24/5/78 - Banque de France ; 13/6/78 - RATP ; 23/10/78 - Crédit Lyonnais ; 4/12/78 - Esso ; 29/1/79 - BSN-Gervais-Danone ; 30/3/79 - Péchiney-Ugine-Kuhlmann. Archives GT « Responsables de politique informatique ».

⁶³⁸ Archives CIGREF, RA79, page 48.

⁶³⁹ Archives CIGREF, RA79, page 48.

simplement le rapport coût/efficacité de la fonction informatique seule »⁶⁴⁰. Le rapport se fait fort de présenter les questions pertinentes pour opérer les choix et de lister les écueils à éviter. C'est par une connaissance pointue, et des possibilités techniques, et des choix organisationnels, que peut être pensée une organisation informatique adaptée aux spécificités de l'entreprise et à la vision de la Direction Générale. Il n'y a plus dans ce rapport de prétention de la fonction informatique sur la fonction organisation. L'élaboration du système informatique se conçoit comme une articulation de différentes dimensions, où chacun –organisation, informatique et direction générale– apporte ses savoir-faire. C'est l'échange à un bon niveau entre les différentes parties qui permet l'articulation des différents enjeux et le choix d'une solution technique pertinente par le responsable de la fonction informatique.

Pour les acteurs du CIGREF du second rapport « Organisation », l'informatique est un outil de gestion à la fois habilitant et structurant, qui doit répondre aux besoins de l'organisation, à ses spécificités, à ses logiques. Sa conception, qui doit allier dimensions techniques et gestionnaires, est complexe. Elle nécessite d'associer harmonieusement des compétences de haut niveau : une maîtrise du continuum de solutions techniques disponibles, une bonne connaissance de la vision de la Direction Générale et une bonne interaction avec les porteurs de la vision organisationnelle.

En synthèse : I.3.2.3. sur l'interaction entre informatique de gestion et organisation.

La nouvelle conception de l'informatique la définit comme un outil de gestion dont les utilisateurs et dirigeants doivent se saisir. Sa finalité devient le changement organisationnel et gestionnaire. Dans ce cadre, l'informatique doit rompre l'isolement dans lequel 15 ans de centre de traitement l'ont confinée. Les acteurs du CIGREF œuvrent pour créer les conditions d'un échange fructueux entre l'Informatique et les autres fonctions de l'entreprise, à tous les niveaux.

Pour ce faire, il faut ouvrir la fonction informatique à la communication et à la collaboration avec les tiers. Les besoins des opérationnels doivent être mieux pris en compte dans le développement des applications grâce à la constitution d'équipes mixtes et l'adoption de méthodes qui guident les échanges entre deux populations qui se comprennent mal faute d'un langage commun. Le processus lui même doit être rationalisé de manière à paraître lisible et maîtrisé pour des non-spécialistes pour les inciter à coopérer. Les acteurs du CIGREF sont attentifs aux méthodes qui apparaissent en nombre pour soutenir cette évolution, mais les progrès restent lents et délicats compte-tenu des personnels embauchés antérieurement sur d'autres compétences.

⁶⁴⁰ Archives CIGREF, Rapport « Organisation », janvier 1980, page 7.

Lorsqu'elle est implantée dans un service, l'informatique n'est pas neutre ; elle modifie la nature du travail, des relations et du contrôle. Elle est alors le vecteur d'un changement organisationnel, si elle est pensée dans le cadre d'un projet d'ensemble. Il faut créer un état d'esprit informatique chez les responsables des autres fonctions de l'entreprise, afin qu'ils prennent conscience de l'aide que peut apporter la technique à l'amélioration de la gestion du périmètre qui leur a été confié. La constitution d'un référentiel commun sur l'informatique de gestion est le préalable à un échange fructueux et la mobilisation pertinente de l'outil pour une intervention gestionnaire. Les acteurs du CIGREF suggèrent le déploiement de formations, la création de lieux d'échanges et une gestion opportune des carrières des cadres pour diffuser cet état d'esprit propice.

Enfin, les acteurs du CIGREF se mobilisent pour rallier les dirigeants à leur conception nouvelle de l'informatique de gestion. Pour faire reconnaître leur vision, ils usent de discours. Ils s'efforcent aussi de modifier les pratiques qui entourent la fonction dans l'entreprise et ont tendance à la maintenir dans la logique antérieure. Leurs efforts portent notamment sur la politique de formation, l'évaluation des investissements ou encore la planification. Leur prétention à une finalité gestionnaire et organisationnelle pour leur technique suscite des tensions sur les partages de responsabilités entre informatique et organisation. La répartition des rôles dans la conception des systèmes devient floue entre direction informatique, direction opérationnelle, direction de l'organisation si elle existe et direction générale. En fin de période, un consensus s'établit qui suggère une collaboration étroite entre les différentes fonctions. Si la technique encastre une vision gestionnaire de l'entreprise qu'elle permet de déployer, son utilisation judicieuse à des fins de gestion suppose tout à la fois une intelligence de la technique et des philosophies gestionnaires.

I.3.3. Positionner la fonction dans la hiérarchie de l'entreprise

Les acteurs du CIGREF ont élaboré collectivement un ensemble de représentations sur l'informatique de gestion. Cette doctrine leur offre une compréhension de la technique dans l'organisation. Elle leur donne une grille de lecture des phénomènes à l'œuvre et un cadre pour leur action au sein de leur service et dans l'organisation. Elle fournit aussi un discours vis-à-vis des tiers qui permet de légitimer la fonction et, dans une certaine mesure de positionner son responsable parmi les dirigeants de l'entreprise.

I.3.3.1. La technique comme solution à un problème de direction.

I.3.3.1.1. De la productivité à la gestion.

Le travail de définition du rôle de l'Informatique fait évoluer la conception de la technique de machine productiviste à outil de gestion. Ce glissement est à rapprocher de l'évolution de l'idéologie des affaires dominantes, aux différents « types de rationalisation de l'action collective organisée » (Hatchuel 2000) au fil du temps.

L'utilisation de l'informatique à des fins administratives apparaît en pleine « bataille de la productivité » après la seconde guerre mondiale. L'État français soutenu par l'administration américaine promeut un renouveau de l'état d'esprit des dirigeants. L'objectif est d'accroître la productivité et l'efficacité de l'entreprise en s'appuyant notamment sur le progrès des techniques et l'adoption de démarches rationnelles inspirées des sciences pour la conduite des affaires. L'informatique participe de cet effort dans le domaine administratif, dans la filiation des machines mécanographiques qui avaient entamé la rationalisation du travail de bureau. Le centre de traitement taylorien répond aux attentes de l'époque. À sa création au tout début des années 1970, le CIGREF s'inscrit dans cette idéologie productiviste prônée par l'environnement, tant dans la finalité de ses travaux que dans la posture ingénierique adoptée. L'association vise l'efficacité et un gain de productivité par un meilleur emploi des machines ; elle déploie des démarches rationnelles sur les problèmes à traiter pour définir les solutions optimales, le « *one best way* » et les appliquer.

Confrontés à de multiples tensions, tant dans le fonctionnement de leur activité que dans le regard porté sur la fonction, les acteurs du CIGREF s'engagent dans des réflexions collectives pour redéfinir le rôle de l'informatique au milieu des années 1970. Ils montrent un changement d'attitude et d'objectif. Alors que la technique pénètre dans des entités non spécialisées, ils prennent rapidement conscience des limites d'une attitude purement techniciste. L'informatique n'est pas une technique neutre aux résultats déterministes pour l'action collective organisée. Elle comprend une dimension gestionnaire qu'il faut adapter aux besoins des opérationnels, à leurs logiques, à leurs visions du métier et qu'il faut mettre en œuvre. La technique et son efficacité ne sont qu'un élément parmi d'autres à prendre en considération. L'objectif de l'informatique n'est plus la productivité. Il est désormais d'améliorer la gestion, non par des vertus intrinsèques de la technique, mais par un usage judicieux pensé par et pour l'organisation. L'informatique n'est pas seulement dépeinte en technique de gestion, mais en outil qu'il faut concevoir et mettre en main pour un usage spécifique. Le registre lexical change. Les notions de « débit », de « productivité », d'« efficacité », d'« automatisation du traitement de l'information » et de « recherche opérationnelle » sont peu à peu délaissées. Les termes « aide à la décision », « système de gestion », « système d'information », « politique d'entreprise » puis « stratégie » prennent place dans les échanges sur l'apport de l'informatique à « l'amélioration », « l'aide » à la gestion.

Il y a un décalage temporel sensible entre l'apparition des notions dans les milieux qui prônent l'émergence de la gestion et leur emploi par le CIGREF. À titre d'exemple, le concept de stratégie n'est mobilisé par le CIGREF qu'en 1976 alors qu'il a fait l'objet de trois journées d'études de l'ESSEC en 1969⁶⁴¹ auxquelles participaient entre autres Igor Ansoff (professeur au *Carnegie Mellon University*), Pierre Lhermitte, Robert Lattès (SEMA), Pierre Massé, Octave Gélinier (CEGOS). Cette différence de phase semble indiquer que les acteurs que laissent entrevoir les archives du CIGREF ne sont pas insérés dans le milieu des sciences de gestion émergentes. Ils n'y ont recours que tardivement, peut-être lorsque les notions ont été incorporées dans certains discours sur ou dans l'entreprise, lorsqu'elles sont devenues d'usage plus courant dans le langage de l'entreprise. Le besoin de caractériser des phénomènes observés et la volonté de les formaliser conceptuellement sont premiers ; le recours au vocabulaire gestionnaire qui s'enrichit est second, qui permet de préciser la pensée et la rend lisible par les tiers. Le décalage temporel est moindre chez Pierre Lhermitte, conscient très tôt que l'informatique de gestion ne pouvait s'appréhender sans compréhension de la gestion. Pierre Lhermitte est présent dans le monde émergent de la gestion et se tient informé des derniers développements. La même attitude de veille active par rapport aux savoirs gestionnaires se retrouve chez certains représentants des SSCI (notamment pour ceux dont l'origine est le conseil en organisation comme Gérard Bauvin ou Robert Mallet) parce que l'interaction entre informatique et gestion constitue leur fonds de commerce.

La réflexion sur le rôle de l'informatique dans l'entreprise modifie les représentations qu'ont les acteurs du CIGREF de leur technique. De machine productiviste, elle devient outil de gestion. Par ce glissement, l'informatique redevient compatible avec le système économique et social du moment (Gille 1979). Elle s'inscrit à nouveau dans la vague de rationalisation commune à un grand nombre d'entreprises (Hatchuel 2000). La situation de crise et la réflexivité qui a suivi ont permis d'établir un nouvel équilibre entre la technique et l'idéologie des affaires. Hatchuel (2000) évoque à un niveau général la « transformation conjointe des doctrines et des formes d'action collective ». L'usage de l'informatique de gestion a effectivement été profondément amendé pour s'adapter à la nouvelle doctrine des affaires. Dans le cas présent, les processus d'évolution n'ont pas été conjoints ; la reformulation du rôle de la technique se produit à l'occasion d'une crise de confiance et de légitimité.

I.3.3.1.2. Une solution à un problème de direction.

L'alignement de la technique par rapport à l'idéologie des affaires permet de la positionner comme une solution à un problème qui se pose pour les Directions d'entreprise du temps. Dans

⁶⁴¹ « Stratégie de l'entreprise et prospective », *Le Monde*, 18 février 1969.

les années 1960, le centre de traitement de l'information taylorien répond aux exigences de productivité administrative. L'essoufflement de la dynamique productiviste relègue la technique et la fonction au rang de support périphérique. Dans la deuxième moitié des années 1970, le discours du CIGREF tente de repositionner l'informatique de gestion comme moyen de l'amélioration gestionnaire et du changement organisationnel, comme outil au service de la Direction pour mettre en œuvre sa vision de l'entreprise. L'idée de dualité de l'informatique, avec ses dimensions techniques et gestionnaires, et ses propriétés à la fois habilitantes et structurantes, doit permettre d'établir sa pertinence comme outil de gestion, comme solution pour aider les dirigeants à faire face aux problèmes gestionnaires et organisationnels auxquels ils sont confrontés. A l'heure des fusions et restructurations industrielles, de la mise en œuvre de structures multidivisionnelles, de redéfinition du secteur bancaire et d'efforts de compétitivité, l'idée d'une technique qui porte et diffuse la politique d'entreprise nouvelle ne manque pas d'attrait.

Les réflexions des acteurs du CIGREF sur le rôle que doit désormais jouer l'informatique de gestion dans l'entreprise leur permettent d'établir un discours sur leur technique qui l'inscrit dans l'idéologie des affaires du temps et la positionne en solution à un problème auquel est confronté la Direction.

I.3.3.2. Un savoir-faire flou pour exploiter le potentiel de la technique.

La nouvelle conception de l'informatique de gestion s'appuie sur la dualité de la technique. La technique encastre pour longtemps (cycle de vie) dans ses supports matériels, des dimensions gestionnaires ; elle porte en elle des méthodes et une définition de rôles à mettre en œuvre par les utilisateurs. Elle est habilitante : elle offre de nouveaux moyens aux opérationnels pour faire mieux, plus efficacement ou à moindre coût ; elle est susceptible d'améliorer la gestion. Elle est aussi structurante parce qu'elle impacte les modalités de travail, de contrôle et d'encadrement du service qui l'utilise. L'outil est complexe, il nécessite pour sa conception d'allier compréhension de la technique et de la gestion avec une visée prospective. Il est aussi déterminant. À qui déléguer l'élaboration et la maîtrise d'un tel outil ?

Simondon (1969) apporte par son ontologie des objets techniques un éclairage substantiel sur les relations entre l'homme et la technique :

« La machine qui est douée d'une haute technicité est une machine ouverte, et l'ensemble des machines ouvertes suppose l'homme comme organisateur permanent, comme interprète vivant des machines les unes par rapport aux autres. Loin d'être le surveillant d'une troupe d'esclaves, l'homme est l'organisateur permanent d'une société des objets techniques qui ont besoin de lui comme les musiciens ont besoin du chef d'orchestre. Le chef d'orchestre ne peut diriger les musiciens que parce qu'il joue comme eux, aussi

intensément qu'eux tous, le morceau exécuté ; il les modère ou les presse, mais est aussi modéré et pressé par eux ; en fait, à travers lui, le groupe des musiciens modère et presse chacun d'eux, il est pour chacun la forme mouvante et actuelle du groupe en train d'exister ; il est l'interprète mutuel de tous par rapport à tous. Ainsi l'homme a pour fonction d'être le coordinateur et l'inventeur permanent des machines qui sont autour de lui. Il est parmi les machines qui opèrent avec lui.

La présence de l'homme aux machines est une invention perpétuée. Ce qui réside dans les machines, c'est de la réalité humaine, du geste humain fixé et cristallisé en structures qui fonctionnent. » (page 11)

L'objet technique porte une part d'humain encastré en lui. Il n'est pas un « esclave », mais un « musicien » dont il faut savoir tirer le meilleur pour créer un ensemble harmonieux. L'homme doit agir en « chef d'orchestre », en « organisateur permanent ».

Simondon poursuit en décrivant le type d'acteur susceptible de percevoir l'opportunité d'un objet technique nouveau, de développer la technique :

« Or, on peut se demander quel homme peut réaliser en lui la prise de conscience de la réalité technique, et l'introduire dans la culture. Cette prise de conscience peut difficilement être réalisée par celui qui est attaché à une machine unique par le travail et la fixité des gestes quotidiens ; la relation d'usage n'est pas favorable à la prise de conscience, car son recommencement habituel estompe dans la stéréotypie des gestes adaptés la conscience des structures et des fonctionnements. Le fait de gouverner une entreprise utilisant des machines, ou la relation de propriété, n'est pas plus utile que le travail pour cette prise de conscience : il crée des points de vue abstraits sur la machine, jugée pour son prix et les résultats de son fonctionnement plutôt qu'en elle-même. La connaissance scientifique, qui voit dans un objet technique l'application pratique d'une loi théorique, n'est pas non plus au niveau du domaine technique. Cette prise de conscience paraîtrait plutôt pouvoir être le fait de l'ingénieur d'organisation qui serait comme le sociologue et le psychologue des machines, vivant au milieu de cette société d'êtres techniques dont il est la conscience responsable et inventive. » (page 11-12)

Ni l'utilisateur, ni l'opérateur, ni le propriétaire de la machine ou encore le scientifique ne peuvent opérer « une prise de conscience de la réalité technique ». Pour ce faire, l'homme doit à la fois vivre au milieu des machines et avoir suffisamment de recul, de hauteur de vue par rapport à elles et à l'environnement. Il doit saisir l'essence des objets techniques pour pouvoir les coordonner et les intégrer à la culture.

Le responsable de l'informatique de gestion doit être doté de l'intelligence de la technique, être capable d'en saisir l'essence. Mais il doit avoir d'autres compétences pour pouvoir articuler dimensions techniques et gestionnaires, le « quoi » et le « comment », avec une vision prospective. L'alliance des deux dimensions relève plus de l'intuition, de l'idée inédite que d'un processus déterministe. C'est par l'appréhension simultanée des potentiels ouverts par la technique et des besoins existants que peut surgir l'idée, l'association innovante.

Le responsable de l'informatique de gestion doit donc, en sus de ses compétences techniques, avoir une bonne appréhension de la gestion, savoir accéder aux besoins et à la vision gestionnaire. Ces aptitudes ne sont pas tant de l'ordre des connaissances personnelles que de la capacité à détecter et à obtenir une vision gestionnaire dans l'entreprise. Il doit orchestrer l'« état d'esprit informatique » et animer la fonction dans l'entreprise. Il doit savoir tisser des relations pour susciter la confiance, le soutien à son projet et un échange d'informations au bon niveau. Les capacités requises supposent des qualités humaines, renforcées par l'expérience. Elles supposent aussi que l'organisation les autorise, qu'elle favorise ou n'empêche pas leur épanouissement au bon niveau. Le responsable de l'informatique doit être placé à un niveau pertinent dans l'organisation pour appréhender les besoins stratégiques.

L'entremêlement opportun des dimensions techniques et gestionnaires dans la technique, l'articulation inédite et pertinente du « quoi ? » et du « comment ? » nécessite un savoir-faire flou qui ne saurait s'apprendre par une formation technique seule.

I.3.3.3. Le positionnement induit de la fonction et de son responsable.

Si l'on considère les acteurs du CIGREF comme membres d'une profession, comme exerçant le même métier et ayant des intérêts convergents dans le développement dudit métier, les représentations qu'ils ont établies et qu'ils cherchent à faire partager apparaissent comme un moyen de légitimer la fonction dans l'entreprise et de positionner le responsable dans l'équipe dirigeante, de participer à la mobilité collective et individuelle des membres de la profession.

I.3.3.3.1 Le CIGREF, une association professionnelle.

Le terme « profession » est polysémique en français. À cette diversité de sens s'ajoutent les idées et réflexions issues de travaux de recherche nourris, notamment anglo-saxons. Il importe donc de préciser comment la notion est mobilisée. J'évoque tout d'abord les différentes acceptions du terme en français et comment je situe le CIGREF de la période parmi ces différents sens. J'esquisse ensuite la littérature anglo-saxonne pour identifier le courant pertinent.

I.3.3.3.1.1. Le terme « profession » dans la langue française.

En français, le terme recouvre quatre acceptions distinctes (voir tableau ci-dessous pour une synthèse). Dans son premier sens, la profession est une « déclaration qui s'énonce publiquement et qui, comme la vocation, est liée à des croyances idéologico-religieuses » (comme dans l'expression « profession de foi »). Dans le second, elle correspond au « travail que l'on fait », à « l'emploi que l'on occupe dès lors qu'il permet d'en vivre grâce à un revenu ». Dans le troisième, elle désigne « l'ensemble des personnes désignées (et se désignant) par le même nom de métier au

sens large d'activité semblable ». Enfin, un quatrième sens a été « réactivé par le discours managérial » par l'adjectif « professionnel » en particulier : il désigne alors « une fonction », « une position », « une compétence reconnue au sein d'une organisation » (Dubar, Tripier, and Boussard 2011, pages 11-13).

Différents sens du terme « profession » en français

Profession comme déclaration Vocation professionnelle affirmée (sens 1)	Profession comme fonction Position, compétence reconnue (sens 4)
Profession comme métier Groupe professionnel (sens 3)	Profession comme emploi Classification professionnelle (sens 2)

Source : inspiré de Dubar, Tripier, and Boussard (2011, page 13)

En l'occurrence, les acteurs que rassemble le CIGREF sont considérés comme des professionnels de l'informatique (sens 4). Leur compétence dans le domaine de la fonction qui s'appuie sur des savoirs techniques est reconnue. Mais ils constituent aussi un ensemble de personnes exerçant le même type de métier dans différentes (grandes) entreprises. À ce titre, ils sont membres d'une même profession (sens 3). Leurs intérêts convergent à plusieurs niveaux. Les responsables informatiques sont soucieux de « promouvoir en commun les conditions d'emploi les plus efficaces » des systèmes informatiques, d'en développer l'efficacité dans leur entreprise. C'est l'objet du CIGREF dont les statuts sont explicites : les entreprises membres s'unissent pour améliorer leur usage de la technique. Les intérêts des professionnels (sens 4) se rejoignent aussi lorsqu'un malaise ou une crise suscite un questionnement sur l'apport, pour l'entreprise, de la technique qui est au cœur de la fonction. La défense de la technique et de la fonction constitue alors un objectif commun. La visée prend une teinture corporatiste au sens où l'objectif des échanges n'est plus seulement une plus grande efficacité de l'entreprise, mais aussi (et surtout ?) la protection des intérêts des personnes qui exercent le même métier. L'enjeu est à la fois collectif et individuel. Les acteurs du CIGREF cherchent à légitimer la fonction qu'ils animent. Ils s'efforcent d'assurer leur avancement personnel, en partie lié au sort de la profession.

A en croire le tableau de synthèse ci-dessus, largement inspiré de Dubar, Tripier, and Boussard (2011), l'ensemble des acteurs du CIGREF pourrait constituer un groupe professionnel. Cette expression recouvre cependant une dimension politique et de reconnaissance sociale, qu'on ne retrouve pas dans notre cas :

« J'appelle 'groupe professionnel' un ensemble flou, segmenté, en constante évolution, regroupant des personnes exerçant une activité ayant le même nom doté d'une visibilité sociale et d'une légitimité politique suffisantes, sur une période significative. » (Dubar 2003, page 51)

Sur la période étudiée (1970-78), le CIGREF ne cherche pas de « visibilité sociale » en vue d'une action politique. Aussi préférerais-je le qualifier d'association professionnelle pour souligner son action collective en matière de défense d'une fonction dans l'entreprise.

1.3.3.3.1.2. Recherches anglo-saxonnes en sociologie des professions.

Des recherches anglo-saxonnes de la fin du siècle dernier (Burchell et al. 1980, Ezzamel and Burns 2005, Hines 1989, Whittington and Whipp 1992, Fligstein 1987, Armstrong 1985, Willmott 1986, Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002) apportent une compréhension des « professions organisationnelles ». Elles se sont nourries d'un corpus de connaissances élaboré par la sociologie des professions depuis les années 1930 (Menger 2003). L'objectif est ici d'esquisser de grandes tendances pour comprendre les sources généalogiques des réflexions sur les « professions organisationnelles » et les situer.

Au Royaume-Uni comme aux Etats-Unis, la définition de ce qui relève ou non de la *profession* est juridique. La *profession* s'oppose à l'*occupation*, à la notion d'activité de travail. Toute activité de travail ne constitue pas une profession. Le droit, la médecine et la religion, à titre d'exemples, relèvent de professions. La première génération de sociologues caractérise la notion comme suit :

- « 1. Les professions traitent d'opérations intellectuelles associées à de grandes responsabilités individuelles.
- 2. Leurs matériaux de base sont tirés de la science et d'un savoir théorique,
- 3. qui comportent des applications pratiques et utiles,
- 4. et sont transmissibles par un enseignement formalisé.
- 5. Les professions tendent à l'auto-organisation dans des associations,
- 6. et leurs membres ont une motivation altruiste. » (Dubar, Tripier, and Boussard 2011, page 9)

La *profession* s'entend comme un ensemble de personnes exerçant un métier altruiste, assis sur une expertise technique scientifiquement fondée, qui s'associent pour réguler l'exercice de leur activité et assurer ainsi la qualité du service fourni. Ces approches, dites fonctionnalistes, expliquent l'organisation particulière de ces métiers par la spécificité de leur activité. Si les *professions* ont un monopole sur la pratique, qu'elles régulent la formation, la discipline et l'éthique de ses membres, c'est parce que la qualité des prestations intellectuelles apportées à la société se fonde sur des compétences techniques et déontologiques particulières.

Le courant interactionniste réfute ce déterminisme lié aux caractéristiques des activités sous-jacentes. Il considère les *professions* comme socialement construites. Pour lui, la professionnalisation est un processus social qui vise à faire reconnaître la légitimité d'un monopole par l'Etat et par le public. Abbott (1988) propose une analyse des dynamiques professionnelles sur longue durée. Il montre les luttes qui se succèdent entre groupes professionnels, principalement sur les savoirs et compétences, pour acquérir et faire évoluer les domaines d'action revendiqués :

« Le maître mot de l'analyse est la concurrence que se livrent les professions pour établir et défendre des zones de contrôle, ou pour parler comme l'auteur, des aires de juridiction sur des activités. [...] »

Deux jeux de forces provoquent la variabilité de ce lien [entre une profession et les tâches qu'elle entend se réserver], ceux de la concurrence interne entre les professions et ceux d'influences sociales externes, qui, en suscitant l'apparition de nouvelles tâches et activités, forcent les professions à réajuster leurs relations, selon un schéma d'action indirecte sur la structuration du système. » (Menger 2003, page 5)

Les frontières des juridictions évoluent dans le temps tant par l'évolution des activités convoitées que par la concurrence entre associations professionnelles. Les *professions* apparaissent comme des constructions sociales historiquement situées.

Enfin, un courant critique vise à dénoncer les enjeux de pouvoir à l'œuvre dans le domaine des *professions*, comme le souligne Willmott (1986, page 558) qui invite à considérer les associations professionnelles comme « *a means of achieving social mobility by securing control over a niche within the market for skilled labor* » et les compétences sur lesquelles elles s'appuient comme « *a product of social power* ».

La sociologie des *professions* a nourri de nombreux travaux autour de la profession comptable au sens large (à la fois *profession* libérale et réglementée et fonction comptable dans les entreprises). Trois approches m'intéressent particulièrement.

La première traite de ce que l'on pourrait qualifier de professions organisationnelles, comme ensembles qui réunissent les professionnels (sens 4) qui exercent leurs compétences dans chaque grande fonction gestionnaire (comptabilité-finance, marketing, ressources humaines..., informatique) par-delà les frontières des entreprises. L'entreprise pour sa gestion, son contrôle et son pilotage, fait appel à différents corps de savoirs gestionnaires. Elle peut être vue comme une arène où les différentes fonctions luttent pour faire reconnaître la prééminence de leur domaine d'expertise, accroître leur emprise sur le contrôle de l'organisation et obtenir les ressources nécessaires à son développement. De même au niveau du monde des entreprises et non plus de l'organisation, les professions organisationnelles sont en compétition pour faire reconnaître leur contribution au monde de l'entreprise. Cette approche montre comment une profession

organisationnelle lutte en s'appuyant sur son corpus de savoirs intellectuels pour asseoir sa légitimité par rapport au contrôle de l'entreprise :

« Possibility that some of the techniques which certain professions attempt to monopolise can form components of the global function of capital and that, in the context of business organization, demands for autonomy may express not so much a desire for independence but an ambition to be numbered amongst the controllers rather than the controlled. » (Armstrong 1985, page 133)

Armstrong (1985, 1987) explique comment la profession financière a conquis sa position dans les équipes dirigeantes britanniques face à celles des ingénieurs et des spécialistes des ressources humaines. Fligstein (1987) s'interroge sur la lutte de pouvoir intraorganisationnelle pour l'accès à la direction d'entreprise et explique la montée en puissance des professionnels de la finance dans les grandes entreprises américaines entre 1919 et 1979. Whittington and Whipp (1992) cherchent à comprendre pourquoi le savoir marketing n'est que superficiellement mis en œuvre dans les entreprises anglo-saxonnes en comparant la profession avec celle des comptables. Ezzamel and Burns (2005) montrent comment s'orchestre la lutte entre deux fonctions à l'intérieur d'une entreprise pour une part du contrôle.

Une deuxième approche consiste à dévoiler comment une *profession* (la comptabilité dans le cas présent) « *has come to occupy an ever more significant position in the functioning of modern industrial societies* » (Burchell et al. 1980, page 5). Les travaux cherchent à montrer que la position atteinte ne s'explique pas par le contenu intrinsèque des savoirs sur lesquels se fonde la profession mais qu'elle est le résultat d'un processus social historiquement situé. Burchell et al. (1980) souligne l'écart entre le rôle revendiqué au nom de la comptabilité et le rôle réel révélé par la pratique. Willmott (1986) cherche à déconstruire l'image technique de la profession par le récit critique de l'histoire des associations professionnelles. Hines (1989) s'attache à décrire le processus de professionnalisation de la comptabilité et considère les projets de définition de cadre conceptuel comme un moyen de légitimer l'existence d'un corpus de connaissances comptables formalisé.

Dans une troisième approche, Greenwood, Suddaby, and Hinings (2002) empruntent une perspective institutionnaliste pour expliquer les changements de cadre de pensée au sein des associations professionnelles. Ces groupes peuvent être considérés comme des communautés qui élaborent un système de significations commun par les interactions sociales qu'elles favorisent. Ils peuvent faire évoluer ces représentations communes par des processus de changements institutionnels que les auteurs décrivent.

Ces approches ouvrent une autre perspective sur les travaux du CIGREF. Elles permettent d'envisager la réflexion du CIGREF non comme une refonte des représentations rendue nécessaire par l'évolution de la technique et le contexte difficile, mais comme un moyen pour des

professionnels de se repositionner dans la lutte entre fonctions pour une part dans le contrôle de l'entreprise.

I.3.3.3.2 Informatique et lutte entre professions organisationnelles.

I.3.3.3.2.1. La doctrine comme idéologie professionnelle.

Le CIGREF a pour vocation affichée de rassembler des professionnels pour améliorer l'usage d'une technique dans l'entreprise. Il constitue initialement un espace de discussion sur la pratique (Burchell et al. 1980) qui sert des intérêts collectifs (Willmott 1986). L'espace offert pour les échanges est externe à l'entreprise de chacun. Les membres de l'association interagissent à l'écart de la pression organisationnelle qui s'impose à eux dans l'exercice de leur fonction (Burchell et al. 1980). Ces échanges permettent d'améliorer la pratique par un processus collectif d'élaboration de connaissances et de bonnes pratiques formalisées. Ils constituent une image commune de l'activité. Ils incitent les professionnels à définir les besoins des entreprises, à y répondre. Ils les poussent à s'engager dans une réflexion sur la fonction et le rôle qu'elle remplit dans l'entreprise (Burchell et al. 1980). Ils suscitent la constitution d'une pensée plus abstraite de la fonction, une formalisation d'un rôle qu'elle entend jouer dans l'entreprise. Elle permet, par ces interactions sociales, l'élaboration d'un ensemble de représentations communes, d'un cadre de pensée commun qui guide les raisonnements et comportements de chacun ; elle constitue une communauté (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002).

Au sein de l'association, les acteurs bénéficient aussi d'une ouverture plus large et plus aisée sur des savoirs extérieurs au milieu spécifiquement informatique. Les informations et compétences des uns et des autres éclairent les débats ; des contacts sont établis avec des personnalités et institutions externes au champ de la technique. À titre d'exemple, les travaux collectifs sur la micro-informatique rendent possible une prise de conscience et une évolution des représentations que la lecture isolée de l'ouvrage ou de ses retombées médiatiques par chacun n'aurait pas permis. De même, les échanges permettent une acculturation progressive aux vocabulaire et raisonnement gestionnaires. Le CIGREF, comme association professionnelle, est un lieu d'échanges collectifs, à l'abri des pressions opérationnelles et ouvert sur des savoirs et relations externes au champ. Par l'ouverture et la prise de recul, il permet aux professionnels un élargissement du champ des préoccupations, une meilleure appréhension des problématiques qu'ont à traiter les autres fonctions, notamment la direction d'entreprise. Il renforce l'habileté sociale (Fligstein 2001) des acteurs.

Grâce aux travaux collectifs, le rôle de la fonction est pensé par rapport à un problème perçu de gestion, de direction ; la conception de la fonction n'est pas encastrée dans le langage et le

référentiel qui lui sont spécifiques, elle est rendue intelligible pour être appréhendée par un cercle de gestionnaires plus large (Whittington and Whipp 1992). La doctrine élaborée par le CIGREF qui positionne l'informatique comme outil de gestion relève de ce type de cadre conceptuel. Elle positionne la fonction comme une solution à un problème qui se pose à la direction d'entreprise, l'assistance au déploiement de la politique d'entreprise et au changement organisationnel. Le cadre conceptuel, qui définit la fonction comme une réponse à un problème gestionnaire de l'entreprise, ne reflète pas nécessairement la pratique. Le processus d'abstraction crée un découplage entre le rôle professé et la mise en œuvre concrète des savoirs de la fonction (Burchell et al. 1980). La chaîne logique qui permet de remplir le rôle à partir des compétences techniques de la fonction n'est pas nécessairement explicitée. Au CIGREF, le rôle de l'informatique comme outil de gestion et ses déclinaisons selon la stratégie de l'entreprise n'entendent pas décrire la réalité, l'informatique telle qu'elle est en usage mais ce qui doit advenir, ce qui est en train de se construire.

Le cadre conceptuel, la doctrine, sert aux professionnels pour donner du sens à leur pratique et un cadre pour leur action (Burchell et al. 1980). Il est aussi un outil de revendication d'une part du contrôle de l'entreprise, un moyen de légitimer la fonction. Une profession organisationnelle qui souhaite assurer sa mobilité collective doit proposer une solution à un problème clé qui se pose à la direction de l'entreprise en se fondant sur des compétences qui lui sont propres (Armstrong 1985). Que le problème soit réel ou perçu comme tel par le champ n'est pas la question (Fligstein 1987). La légitimité d'une profession ne s'explique pas par le corpus de connaissances sur lequel le groupe professionnel s'appuie, mais par la revendication sociale d'une position sociale et la construction sociale d'une image de compétences (Hines 1989). Dans cette optique,

« conceptual frameworks may be seen to be a political resource ⁶⁴² in the conflict over the control of occupational territory ».
(Hines 1989)

Les projets de cadres conceptuels peuvent être envisagés comme des ressources politiques pour réaffirmer l'existence d'un corps de compétences spécifique permettant à la profession de remplir le rôle qui lui est confié. Pour Whittington and Whipp (1992), le succès des professionnels de la comptabilité et de la finance s'explique par leur capacité à revendiquer une compétence pour traiter des problèmes de management au sens large, qui va au-delà de leur cœur de savoirs techniques. L'idéologie professionnelle, qui établit cette compétence managériale et l'entretient, fournit une ressource de légitimation cruciale dans la compétition entre professions

⁶⁴² Insistance dans le texte d'origine.

organisationnelles. Les stratégies cognitives fondées sur les savoirs intrinsèques de la fonction sont insuffisantes ; il faut pouvoir s'appuyer sur une idéologie qui transcende les frontières des entreprises et rend crédible et exclusif le savoir-faire des professionnels.

Le cadre de pensée commun peut devenir inopérant, ne plus être suffisant pour légitimer la technique et la fonction. L'association professionnelle est un lieu où peut s'opérer le processus de changement institutionnel. Au début des années 1970, l'expertise qui permet de doter l'entreprise de la technique nouvelle pour améliorer la productivité du travail de bureau ne permet plus de justifier le développement de la fonction. L'inadéquation du cadre de pensée et des pratiques corrélées se révèle par le malaise informatique. Face à la crise, l'association initie un processus de changement institutionnel (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Les travaux sur les pratiques identifient les sources de tension, les attentes nouvelles des utilisateurs et les initiatives expérimentées. Sur cette base, un travail cognitif collectif élabore une explication aux problèmes et un nouveau rôle à la fonction qui répond à un problème managérial (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Il ne s'agit plus de doter l'entreprise d'une technique considérée comme incontournable dans le milieu des affaires, ce qui répondait à un problème quelques années plus tôt. Le rôle de la fonction ne peut plus être de développer la technique désormais décriée ; son organisation ne peut plus être centrée sur l'efficacité et l'expansion des systèmes. La réflexion collective, ouverte sur d'autres domaines managériaux, redéfinit la nature de la technique et assigne de nouvelles attributions à la fonction : l'informatique est un outil de gestion qui porte une vision gestionnaire et est source de changements organisationnels. La fonction a vocation à déployer la politique de l'entreprise et véhiculer le changement. Elle dispose pour ce faire de compétences qui dépassent la seule dimension technique et comprennent une intelligence des enjeux organisationnels. Ce travail cognitif est formalisé dans une nouvelle doctrine qui étaye la revendication de la profession sur une part du management de l'entreprise.

Pour assurer sa mobilité collective et l'ascension individuelle de ses membres, une profession organisationnelle doit devenir légitime en montrant qu'elle traite un problème de direction, de management au sens large, qu'elle contribue au contrôle de l'entreprise. Le cadre conceptuel qui relie la pratique professionnelle à un rôle pour l'organisation y contribue. Mais il faut aussi que le contexte lui donne foi. Il faut susciter chez les tiers une présomption de la validité du lien entre corps de savoirs de la profession et rôle revendiqué par elle (Hines 1989, Whittington and Whipp 1992). Le discours permet de transmettre la doctrine, de faire résonner ses représentations de la technique et faire partager sa conviction. Ezzamel and Burns (2005, page 757) expliquent :

« Discourses produced and circulated by professional groups create truth like qualities that define the entry points with which they engage in professional competition and constitute their claims to distinctive bodies of knowledge that form their domain of expertise. »

De la doctrine émanent des énoncés déclaratifs qui sont diffusés, professés par les membres de la profession organisationnelle. Ils s'opposent à ceux des autres fonctions. La légitimation de la profession organisationnelle passe par l'aptitude à convaincre de la justesse de ses énoncés. Ces discours relèvent à la fois des sphères intraorganisationnelle –à l'intérieur de l'entreprise– et extraorganisationnelle –le milieu managérial, le monde des affaires. Dans le cas du CIGREF, la filiation entre l'élaboration de la doctrine et les énoncés publiés sur la technique ne peut être établie, à l'exception de l'épisode micro-informatique. Les discours publiés par les SSCI ou prononcés par l'Etat sur le rôle de l'informatique sont antérieurs aux réflexions de l'association. Il y a une congruence évidente dans le cheminement de la compréhension de la technique des différents locuteurs, avec un décalage temporel. La publication de l'ouvrage de Bruno Lussato et les retombées médiatiques qui l'ont accompagnée ont créé une situation de crise que les acteurs du CIGREF ont été contraints de confronter. Cette crise a à la fois encouragé et influencé les réflexions de l'association sur le rôle de l'informatique de gestion dans l'entreprise. Attaquée, la profession réunie au sein du CIGREF a fourni l'effort nécessaire pour refonder conceptuellement sa légitimité questionnée par le pamphlet. Mais l'ouvrage a aussi alerté le public sur les enjeux gestionnaires et organisationnels de l'outil. Il a préparé les esprits au rôle assigné par le CIGREF à l'informatique de gestion. Le CIGREF ne communique pas publiquement directement ; il n'y a pas de réponse officielle à Bruno Lussato. Mais il met à disposition de ses membres le cadre conceptuel, un ensemble de représentations et des énoncés qui sont autant d'applications du cadre à des pratiques. Il influence la conception qu'ont les professionnels de leur fonction et de la manière avec laquelle l'exercer. Il modifie leur attitude professionnelle.

I.3.3.3.2.2. La lutte pour la légitimation.

La doctrine arme les professionnels et les assiste dans leurs efforts pour faire partager leurs représentations. Elle les positionne dans leur lutte face aux autres professions organisationnelles.

Le cadre conceptuel permet aux professionnels de penser leur activité et d'agir sur leurs pratiques (Burchell et al. 1980). Il indique une direction à suivre, un objectif à atteindre. Il influence la définition de bonnes pratiques et les discours qui les promeuvent. Dans le cas du CIGREF, les représentations définies dans la doctrine marquent les travaux dans des domaines variés. À chaque fois, des attitudes et des pratiques sont préconisées dans l'évaluation des projets informatiques, dans l'élaboration du plan informatique, dans la politique de formation à l'informatique (III.3.2.2.3.1.2.), dans l'animation de la fonction informatique pour créer et

entretenir des liens avec les autres fonctions... Les discours et les recommandations, si elles sont mises en œuvre par les membres de l'association dans leurs entreprises, ne peuvent que modifier progressivement et par touche la perception qu'ont les tiers de la fonction, les représentations qu'ils ont de l'informatique de gestion, avec ou sans conflit.

Par le cadre conceptuel, la profession organisationnelle revendique un rôle dans l'entreprise. Cette revendication peut susciter des conflits de frontière de juridiction avec une autre profession organisationnelle qui ne souhaite pas se départir d'un de ses domaines de compétences. La lutte entre professions s'établit sur les savoir-faire (Whittington and Whipp 1992, Ezzamel and Burns 2005, Armstrong 1985). Comment acquérir et conserver un monopole sur un domaine d'action ?

« One reason for the evolution of control (and other) strategies from pre-existing specialist knowledge is that, for a strategy to function as a means of collective mobility for a profession, the profession needs to retain a monopoly of it. [...] the continued possession of a control (or other) strategy depends on the profession maintaining a certain mystique and indeterminacy about it so that the strategy can be operated only by themselves. » (Armstrong 1985, page 134)

Pour conquérir un domaine préalablement occupé ou pour conserver durablement sa juridiction, la profession doit démontrer une expertise supérieure pour remplir le rôle et ce savoir-faire doit être suffisamment flou pour ne pouvoir être acquis par un professionnel externe à la fonction.

Dans le cas de l'informatique de gestion des années 1970, le conflit de juridiction se joue à la frontière entre les fonctions informatique et organisation. Ce que suggère aussi Armstrong (1985, page 145) :

« Systems analysts appear to be advancing in corporate hierarchies partly by displacing, de-skilling and devising new systems for the surveillance of productive labour, and partly by cannibalising the tasks of the 'traditional' organisational professions ».

La vision de l'Informatique de gestion en outil de gestion qui porte le changement organisationnel crée une zone frontière critique entre les deux fonctions. Le partage des responsabilités entre les deux fonctions est problématique sur toute la période (III.3.2.2.3.2) que la fonction organisation soit remplie par un service *ad'hoc* ou confiée aux responsables opérationnels. La lutte débute par un conflit sur la zone frontière puis vise à établir un contrôle sur la fonction adverse (Armstrong 1985). Le conflit est perceptible dans les archives ; il est flagrant et explicite dans les entretiens. Le témoignage d'André Le Garff, responsable de l'Informatique du groupe Elf, rapporte les conflits suscités par la zone frontière. Il se remémore le rôle politique de son supérieur hiérarchique Paul Alba :

« MAR : Alba, il était dirigeant mais il était plutôt tourné vers l'extérieur du service que vers l'intérieur, en fait.

ALG : Oui. Enfin il était aussi tourné vers l'intérieur parce qu'à l'intérieur, il y avait beaucoup... Enfin pas à l'intérieur, il plongeait pas dans les programmes et tout ça mais dans la politique interne ; et pour vendre de

L'informatique à l'intérieur de l'entreprise, ça, c'est pas évident. Et sa qualité... Moi, je suis pas polytechnicien. Et sa qualité de polytechnicien sert beaucoup donc dans ce genre de chose. »⁶⁴³

Pour André Le Gaff, le développement de l'informatique de gestion structurant l'organisation des services utilisateurs des entreprises a généré nombre de conflits d'une acuité en rapport avec le pouvoir des chefs des établissements concernés. Il reconnaît à Paul Alba la capacité à gérer les conflits et orchestrer une politique informatique permettant de passer outre.

Pierre Lhermitte se souvient des velléités des acteurs du CIGREF de prendre le contrôle de la fonction organisation pour devenir responsables « OI », Organisation-Informatique :

« PLH : Alors moi, je l'ai vécu à la Société Générale parce que, Lauré a tenu, après nos discussions, à me rattacher un secteur d'organisation ; et c'est devenu la panacée : tous les patrons informatiques voulaient s'occuper d'organisation parce qu'ils se sentaient la possibilité de devenir des grands patrons. [...]

Alors il est certain que l'informatique a ouvert une ambition pour devenir Organisation Informatique. Ayant un poids important, vis-à-vis, en tant que conseil ou bien du directeur général ou du président directeur général puisque, eux, ils pensaient intervenir dans des problèmes fondamentaux de l'entreprise. [...]

Oui c'était la grande bagarre que j'ai connue moi dans les premières années du CIGREF, ils se sont battus pour être Organisation Informatique. Mais avec une confusion grave sur ce qu'est l'organisation. »⁶⁴⁴

Pour conquérir une légitimité dans le changement organisationnel, la profession informatique s'appuie sur les compétences de la fonction (Armstrong 1985). La technique, habilitante et structurante, permet de véhiculer, de porter le changement. Mais la conception d'un système pertinent ne saurait s'appuyer sur le seul corpus de connaissances techniques codifiables, formalisables et transmissibles de la technique. Il faut un talent particulier, une intelligence de la technique, qui ne s'acquiert qu'au contact de la fonction (III.3.2.3.2.). Il reste donc inaccessible aux professionnels de l'Organisation.

Si les savoirs informatiques ne peuvent être acquis par la fonction organisation, il reste le risque de voir la fonction inféodée à l'organisation. Pour s'en prémunir, la profession informatique s'appuie sur un savoir-faire flou (III.3.2.3.2.). La conception d'un système informatique pertinent se fonde sur une bonne articulation des dimensions techniques et gestionnaires avec une visée prospective. Elle requiert une bonne vision et du potentiel technique et des besoins gestionnaires pour que les associations d'idées prometteuses puissent germer. Il importe que la technique soit représentée au bon niveau dans l'organisation pour qu'elle porte et déploie une vision gestionnaire pertinente. Pour cultiver cette appréhension de la gestion au bon niveau,

⁶⁴³ Entretien avec André Le Garff, le 23 mai 2014, page 13 et suivantes

⁶⁴⁴ Entretien avec Pierre Lhermitte, le 11 mars 2014, pages 21-23

l'informatique doit être intégrée aux équipes dirigeantes, directement et non par l'intercession d'un organisateur.

Les responsables de l'informatique comptent sur leur savoir-faire flou, sur leur « mystique » pour conquérir ou conserver une place dans l'équipe de direction et éviter d'être inféodé à la fonction organisation.

I.3.3.3.2.3. La fissure de la profession.

La mystique ne concerne que les responsables de politique informatique. Pour Armstrong (1985), la stratégie des professions organisationnelles conduit à des fissures horizontales en terme de pouvoir, de privilèges et de statut à l'intérieur de la profession. Les routines et éléments codifiables sont confiés aux subalternes quand la mystique est réservée à la seule élite. Les travaux de Mason, McKenney, and Copeland (1997a) vont dans le même sens. Pour ces auteurs, les innovations informatiques qui confèrent à l'entreprise un « *dominant design* » sur leur secteur sont rendues possibles par un trio : le « *leader* », le « *maestro* » et l'équipe de « *supertechs* ». Le « *leader* » est un dirigeant, doté de pouvoirs et d'autorité, qui voit dans l'informatique une solution possible à son problème managérial. Le « *maestro* » est celui qui crée l'innovation managériale en s'appuyant sur la technique informatique. Il comprend à la fois le métier et l'évolution de la technique. Il est jugé crédible par les dirigeants opérationnels et son équipe de techniciens compétents, pour ses intuitions, ses idées. Il anime l'équipe de « *supertechs* » de sorte qu'elle reste innovante. Le « *maestro* » possède le savoir-faire flou et délègue à ses équipes la mise en œuvre de ses idées.

Les archives du CIGREF, les discours que les acteurs ont laissés, éclairent peu sur le phénomène. Ils laissent cependant entrevoir quelques trios ou tandems. Ainsi est-il concevable que Maurice Lauré et Pierre Lhermitte aient formé un couple *leader-maestro* pour la Société Générale. Pour Alain Guillet, il faut que le dirigeant accepte « d'en jouer ». Les sources laissent percevoir aussi les relations entre un responsable réflexif, stratège et politique et son adjoint qui concrétise les idées et emmène les équipes, comme Paul Alba et André Le Garff chez Elf ou Jules Lépidi et Raymond Jacquet chez Charbonnages de France. Mais, même complétées des entretiens, ces regards restent trop parcellaires pour conclure.

Conclusion : I.3.3. Positionner la fonction dans la hiérarchie de l'entreprise

L'élaboration d'un cadre de pensée sur le rôle de l'informatique de gestion par le CIGREF dans la deuxième moitié des années 1970 peut être lue comme un effort de légitimation de la fonction par une association professionnelle en bute à un challenge. Elle constitue un processus de changement institutionnel initié par une communauté pour modifier ses représentations partagées afin de faire face à une crise (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002).

Les échanges entre pairs, à l'abri des pressions de l'environnement, ont d'abord vocation à déterminer la nature des problèmes et les bonnes pratiques pour les résoudre. Les débats s'élèvent peu à peu ; ils cherchent à définir les attentes des entreprises et s'efforcent d'y répondre. Ils constituent ainsi une pensée plus abstraite de leur fonction. La doctrine élaborée au sein de l'association –dans un lieu propice à la prise de recul et ouvert à des connaissances connexes (Whittington and Whipp 1992)– répond à un problème perçu de direction des entreprises, tout en se conformant à l'idéologie des affaires, au type de rationalisation (Hatchuel 2000) en cours. La formalisation de la doctrine n'est pas ancrée dans le référentiel spécifique à la fonction ; elle puise au contraire dans le langage managérial audible par les tiers (Whittington and Whipp 1992).

Un décalage existe entre la pensée abstraite du rôle, la fonction et les pratiques observables dans l'entreprise (Burchell et al. 1980). La doctrine sert à donner du sens à l'exercice de la fonction (Burchell et al. 1980) et à revendiquer une juridiction pour la profession fondée sur les compétences qui lui sont propres (Armstrong 1985). Elle sert à légitimer la fonction en montrant qu'elle contribue au contrôle de l'entreprise. Pour que les tiers y donnent foi, les discours doivent propager la conception à l'intérieur des entreprises mais aussi dans le contexte managérial plus large (Ezzamel and Burns 2005). La polémique autour de la micro-informatique sert à ce sujet l'association professionnelle en ayant préparé les esprits à un rôle managérial de l'informatique.

La revendication d'un rôle gestionnaire par la fonction informatique suscite des problèmes de frontière de juridiction avec la fonction organisation (Armstrong 1985). Les escarmouches se multiplient dans la deuxième moitié des années 1970. Dans sa lutte pour permettre à la fonction de retrouver une part dans le contrôle de l'entreprise, l'association professionnelle s'appuie sur un savoir-faire flou difficilement accessible en dehors de la fonction (Armstrong 1985) : une utilisation pertinente de l'informatique à des fins gestionnaires nécessite une articulation au bon niveau d'une intelligence technique et d'une vision gestionnaire.

Conclusion : Le temps des pionniers

Tout au long des années 1960, l'informatique fait l'objet de nombreux discours d'origines diverses (experts, universitaires, hommes d'Etat, consultants, cercles de dirigeants) qui convergent pour décrire la technique comme l'instrument de la modernisation de la gestion et le moyen pour la France de rester dans le concert des pays avancés. Les entreprises décident de leur acquisition pour se conformer aux pressions sociales, pour se doter d'un symbole de modernité plutôt que par une démarche rationnelle d'efficacité économique. L'emploi de la technique, fortement encadré par les deux constructeurs dominants, s'inscrit dans la filiation des machines mécanographiques pour l'automation de tâches administratives répétitives et volumineuses. Sa mise en œuvre est rendue délicate par la pénurie de compétences sur cette technique pointue et la mobilité des professionnels conscients que leur carrière dépend plus de la technique que de leurs employeurs. Pour pallier ces difficultés, les entreprises cherchent à échanger entre pairs.

Le CIGREF –Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises– est créé en 1970 ; il rassemble une vingtaine d'entreprises pour promouvoir les conditions d'emploi les plus efficaces des systèmes informatiques. L'objectif est de travailler ensemble pour améliorer l'usage de la technique et défendre les intérêts des grands utilisateurs face aux acteurs dominants du milieu professionnel –les constructeurs et l'Etat. Les premières années, les groupes de travail cherchent à établir les meilleures méthodes pour améliorer l'efficacité des centres de traitement tayloriens dans le but d'accroître la productivité du travail de bureau des entreprises. Rapidement, le modèle de fonctionnement de l'informatique centralisée se grippe avec des conflits sociaux. La croissance du secteur informatique, jusque-là ininterrompue, marque le pas ; dans les entreprises, la rentabilité de la technique est questionnée. Face à ces difficultés, l'association entreprend un travail collectif pour redéfinir la nature de la technique et le rôle de la fonction.

Habitué à travailler ensemble sur les pratiques de la fonction, les membres échangent ouvertement sur leurs préoccupations, les difficultés rencontrées dans l'exercice de leur mission, les attentes des utilisateurs ou les idées nouvelles de la technique. Ils prennent conscience d'une part que l'informatique porte une vision gestionnaire encadrée dans le support technique, d'autre part qu'elle induit des changements organisationnels importants. Eclairés par un ouvrage critique à l'égard des directions informatiques en place et une ouverture aux enjeux managériaux plus larges, ils concluent que l'informatique a vocation à être un outil de gestion qui doit être saisi par les directions pour permettre le déploiement de la politique d'entreprise. Le rôle de la fonction est alors d'organiser la coopération entre les différentes fonctions pour permettre l'association pertinente d'une vision gestionnaire et d'un ensemble technique innovant. Ces représentations de

l'informatique et du rôle de la fonction servent de cadre de pensée aux membres pour guider leur comportements et leurs actions et à l'association pour orienter le travail de ses groupes.

En butte à une crise de légitimité, les professionnels de l'informatique réunis au sein du Club font évoluer leur conception commune de l'informatique d'une machine productiviste à un outil de gestion. La communauté initie un processus de changement institutionnel (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). L'élaboration de la nouvelle doctrine peut être envisagée comme un effort pour légitimer la fonction. L'association est un lieu isolé des tensions de l'entreprise et ouvert à d'autres sphères de connaissance, où les professionnels peuvent échanger et prendre du recul sur leurs pratiques et les attentes vis-à-vis d'elles. Ces réflexions collectives permettent la définition d'un rôle pour la technique et la fonction qui répond à un problème du management –le déploiement de la politique d'entreprise– (Burchell et al. 1980). Cette conception s'inscrit dans l'idéologie des affaires du moment, elle est recevable par les dirigeants. Pour que les tiers y donnent foi, elle doit être diffusée à l'intérieur des entreprises et dans le milieu managérial en général. L'association s'y emploie. En revendiquant ce rôle, la fonction informatique empiète sur la juridiction de la fonction organisation. Une lutte s'engage pour définir la frontière. Afin d'assurer la mobilité professionnelle de la fonction, l'association esquisse un savoir-faire flou au responsable de la fonction (Armstrong 1985) qui doit être à même d'articuler une intelligence de la technique avec l'appréhension d'une vision gestionnaire au juste niveau.

II. 1978-90. L'ÉLARGISSEMENT DU SYSTÈME.

1978 voit la promulgation de la loi « Informatique et libertés »⁶⁴⁵ et la parution du rapport au Président de la République sur « l'informatisation de la société » (Nora and Minc 1978). Dans les deux cas, le phénomène informatique est considéré comme atteignant la société toute entière. La loi entend éviter que la technique ne porte atteinte aux libertés individuelles du citoyen. Le rapport annonce l'arrivée à brève échéance de la télématique, « une informatique de masse qui va désormais s'imposer, irrigant la société, comme le fait l'électricité » (Nora and Minc 1978, page 11). La sphère d'action de l'informatique n'est plus circonscrite à quelques grandes entreprises ou administration ; elle s'est élargie à la société tout entière. La technique est devenue un sujet de débats intenses et l'objet de choix politiques. Le consensus qui promouvait une informatique outil de modernisation de la gestion et moyen de maintenir la France dans le concert des pays avancés est rompu. Il laisse la place à des représentations divergentes. Le contexte dans lequel les grandes entreprises développent leurs systèmes informatiques a fondamentalement changé.

Tout au long des années 1970, une dynamique d'expansion du système technique informatique fait émerger des représentations nouvelles de la technique. La prise de conscience de l'impact social et culturel d'un phénomène désormais sociétal incite l'Etat à intervenir avec force pour orienter le développement de l'informatique à la fin de la décennie (II.1). Le CIGREF s'engage dans les débats collectifs pour défendre les intérêts de ses entreprises membres. Il évolue pour préserver et promouvoir le développement de leurs systèmes informatiques et de communication. Les représentations affichées de la technique et de la fonction changent (II.2). La position adoptée par l'association de professionnels est dissonante par rapport aux voix qui s'élèvent dans le milieu pour prôner une attention forte aux utilisateurs et aux usages (II.3).

⁶⁴⁵ Loi 78-17 du 6 janvier 1978

II.1. Le système technique à la fin des années 1970.

Pour comprendre les dynamiques à l'œuvre dans le domaine de l'informatique de gestion après 1978, il est nécessaire de spécifier la transformation qui s'est opérée, d'une technique réservée à un cercle d'experts à un système accessible au plus grand nombre, ou plutôt d'un système technique fermé à un système ouvert (Hughes 1987).

Dès l'origine, l'informatique ne peut être assimilée à un outil unique et autonome. Le traitement de l'information nécessite un ensemble d'éléments associés. Pierre Lhermitte, dans le *Pari informatique* (1968), liste les composants physiques d'un « système informatique » :

- « - moyens de traitement : calculateurs électroniques
- moyens de mémorisation : cartes perforées, bandes et disques magnétiques,
- organes d'entrée-sortie : lecteur-perforateur de cartes, dérouleurs de bandes, imprimantes, tables de dessin automatiques, écrans cathodiques.
- moyens de transmission des données et des résultats » (pages 32-33)

À ces artefacts physiques, il faut ajouter l'ensemble des programmes immatériels, « nombreux et variés », qui assurent « la cohérence de fonctionnement de l'ensemble » (Lhermitte 1968, pages 32-33). L'informatique repose dès le départ sur un système technique, sur « un ensemble d'éléments distincts groupés entre eux dans une certaine finalité » (Gille 1979, page 9).

Au début des années 1970, ce système technique informatique s'approche du système fermé idéal-typique défini par Hughes (1987) Les ensembles électroniques de gestion sont confinés dans les centres de traitements, aux mains des seuls informaticiens ; les contacts avec l'extérieur pour l'acquisition des données, la transmission des résultats ou encore la définition des tâches à automatiser sont tenus et contrôlés. Le système technique à l'œuvre est en grande partie protégé des perturbations et incertitudes de l'environnement extérieur. Dans un tel système, selon Hughes, « *managers could resort to bureaucracy, routinization, and deskilling to eliminate uncertainty* » (page 53). Ce qui est observé dans les centres de traitement à l'organisation du travail taylorienne évoquée en première partie.

Le système s'élargit rapidement, dans ses dimensions techniques et dans ses dimensions sociales. Il sort de l'espace restreint où il était isolé ; il s'ouvre à de nouveaux acteurs, de nouveaux usages et de larges publics. Une dynamique technique d'expansion et d'ouverture fait que le système s'étend et touche une partie toujours plus importante de la population nationale. Pour Hughes, les aspects techniques, économiques et sociaux s'entremêlent comme en un tissu sans couture (« *seamless web* »), mais pour la lisibilité du propos, je mets d'abord l'accent sur l'élargissement de la technique avant d'en examiner le versant social et institutionnel.

II. 1.1. Perspective technique sur l'élargissement et l'ouverture du système.

J'appréhende ce phénomène au travers de la revue professionnelle *Informatique et gestion*, publiée à raison d'une dizaine de numéros par an entre octobre 1968 et mai 1984 et considérée, tout comme *01 informatique*, comme un point de vue riche sur le domaine de l'informatique de gestion (Beltran 2010, Griset 2010a). Je me focalise dans cette section sur les premières années, principalement entre 1968 et 1973, pour montrer que la dynamique d'élargissement et d'ouverture du système y est déjà constituée.

Les responsables du système technique s'efforcent de le rendre plus efficient, d'en traiter les problèmes, et d'étendre son champ d'action, comme le souligne Hughes (1987) :

« Technological systems solve problems or fulfill goals using whatever means are available and appropriate ; the problems have to do mostly with reordering the physical world in ways considered useful or desirable, at least by those designing or employing a technological system » (page 53).

Le maintien du système informatique et son développement vers de nouveaux objectifs sont au cœur du rédactionnel d'*Informatique et gestion*. Un des moyens d'appréhender les dynamiques couvertes par la revue est d'étudier les dossiers publiés sur la période. Les thèmes choisis doivent être attractifs pour intéresser l'auditoire et être suffisamment défrichés pour faire l'objet de plusieurs articles consistants. Ce corpus d'articles en souligne les points de focalisation ; il ne révèle qu'en filigrane, de manière elliptique, l'évolution progressive et ordinaire, qu'un complément de recherche dans les autres rubriques de la revue permet d'éclairer. 32 dossiers ont été publiés entre octobre 1968 et décembre 1973. Je les ai classé en trois catégories suivant les modalités d'accroissement d'un système technique mis en évidence par (Ellul 2004) : l'adjonction d'artéfacts techniques, la conquête de nouveaux domaines d'action qui deviennent technicisés et l'élaboration de méthodes immatérielles. Le tableau ci-dessous les dénombre annuellement par catégories. 12 dossiers traitent de l'évolution de la technique pour en améliorer et développer l'usage. 9 explorent les domaines d'application que l'informatique atteint. 11 sont consacrés à des informations ou méthodes qui visent à aider la fonction informatique à faire face aux problèmes auxquels elle est confrontée.

Nombre de dossiers publiés dans *Informatique et gestion* 1968-1973

	Nouveaux artéfacts techniques	Nouveaux domaines d'application	Informations et méthodes	Total
1969	3	1	1	5
1970	2	3	1	6
1971	3	1	2	6
1972	1	3	4	8
1973	3	1	3	7
Total	12	9	11	32

J'examine tour à tour ces trois catégories en soulignant à chaque fois en quoi et comment elle contribue à l'élargissement du système technique.

II.1.1.1. L'adjonction d'artéfacts techniques nouveaux.

La liste des thèmes abordés dans les dossiers techniques reflète bien la double préoccupation des responsables du système évoquée par Hughes (1987) : le traitement de problèmes et l'élargissement à de nouveaux objectifs. Les dossiers traitent aussi bien des points faibles à améliorer, comme l'entrée des données ou la restitution des résultats, que des nouveautés susceptibles d'ajouter au système de nouveaux services – comme les ordinateurs de bureau, les *MIS* et les bases de données.

Dossiers sur les techniques publiés par *Informatique et gestion* entre 1968 et 1973.

Année	Mois	N°	Thème
1969	mars-69	6	Les ordinateurs de bureau
1969	avr.-69	7	La bande magnétique
1969	oct.-69	11	La saisie directe sur bande magnétique
1970	févr.-70	15	Le temps réel appliqué à la distribution
1970	oct.-70	21	La lecture optique
1971	févr.-71	25	Les MIS
1971	mai-71	28	Les bases de données
1971	oct.-71	31	La télégestion
1972	avr.-72	37	L'impression sur microfilm
1973	sept.-73	50	Ordinateurs de bureau et mini-ordinateurs de gestion
1973	oct.-73	51	L'industrie informatique
1973	déc.-73	53	Les imprimés en sortie d'ordinateur

II.1.1.1.1 Le travail sur les points faibles

L'un des objectifs est de « supprimer les tensions à l'intérieur du système » (Gille 1979, page 10). Pour se maintenir, les différents éléments de l'ensemble informatique doivent s'organiser en « un système global, une machine qui doit fonctionner sans grain de sable, où les ratés doivent se réduire au minimum » (Gille 1979, page 10). Pour ce faire, les responsables du système s'attellent aux points faibles, aux « *reverse salients* » ou « saillants rentrants » pour reprendre le concept de Hughes.

« Le concept de saillants rentrants fournit le moyen de décrire des systèmes techniques et socio-techniques en évolution [...]. Les chefs militaires définissent le saillant rentrant comme une poche inversée dans un front étendu composé lui-même de soldats et d'équipement. Le front change dans la durée avec des saillants et des rentrants tout court (poches avancées) qui apparaissent le long de la ligne. Le front militaire qui se modifie sans cesse est analogue au front d'un système complexe, technique et socio-technique, avec ses nombreux composants en constante variation, et qui avance de manière irrégulière. » (Hughes and Cohen 1998, page 842).

La métaphore militaire empruntée par Hughes est éloquente pour sensibiliser à ces points faibles du système qui fragilisent la ligne de front et obèrent sa progression.

Pour le traitement de l'information de la fin des années 1960, le « saillant rentrant » est clairement la matérialité de l'entrée des données et de la restitution des résultats. Par la saisie, les informations liées aux opérations de l'entreprise doivent être transformées en un format lisible par l'ordinateur, par exemple sur cartes perforées. Ces supports matériels doivent être transportés au centre de traitement et être insérés dans la machine pour y être lus. Le traitement des données y est opéré. Les résultats sont restitués eux aussi physiquement, sous forme de listings, de liasses, qui doivent être acheminés à leurs destinataires. La création, la manipulation, le transport et le stockage des supports matériels de données et de résultats sont des contraintes physiques et temporelles lourdes. Elles mobilisent un personnel nombreux. Les ateliers de perforation-vérification constituent un espace où se cristallisent les tensions. *Informatique et gestion* montre qu'ils suscitent d'abord la vigilance des syndicats (débat « Informatique et syndicats et » en mai 1969⁶⁴⁶) puis une agitation sociale à partir de 1971 (informations sur les mouvements sociaux en janvier 1973⁶⁴⁷).

⁶⁴⁶ Débat « Informatique et syndicats » avec des représentants d'*Informatique et gestion*, de l'UGIC-CGT, la CFDT et le Syndicat national des cadres de la banque, *Informatique et gestion*, n°8, mai 1969, pages 33-41.

⁶⁴⁷ L'article « Le milieu informatique de plus en plus agité. Des grèves multiples parfois dures » reprend des informations du bulletin *L'informatique en lutte* d'un organisme affilié à la CFDT en soulignant que la plupart ne sont pas vérifiables : des grèves se seraient produites à l'IMSAC de Saint-Etienne le 5 février 71, au service informatique d'Usinor Dunkerque en avril 1971, à la Compagnie amenoise de mécanographie en mai 1971, à la CEGOS-Informatique le 16 décembre 1971, à la SIA le 3 mars 1972, au Cap le 27 avril 1972, au centre de traitement d'Air

La revue laisse une part importante dans les dossiers aux techniques matérielles d'entrée de données – bandes magnétiques qui remplacent les cartes perforées (n°7 et n°11) ou lecture optique (n°21) – ou celles de sortie de résultats – impression sur microfilm (n°37) ou imprimés (n°53). Une autre stratégie pour supprimer le saillant rentrant consiste à dématérialiser ces étapes : l'entrée des données et la consultation des résultats sont alors pensées à distance et en temps réel. Elle est abordée dans les dossiers « temps réel appliqué à la distribution » (n°15) et « télégestion » (n°31). Une définition est retenue en 1971 pour permettre l'analyse du domaine mouvant :

« télégestion, télétraitement et téléinformatique sont souvent employés comme des synonymes pour désigner l'accès direct et instantané à un ordinateur à partir de terminaux éloignés, par l'intermédiaire de réseaux de télécommunications⁶⁴⁸ ».

Les dossiers laissent une large place à ce nouvel usage potentiel. Le concept, désigné par différents termes un peu flous⁶⁴⁹, espère apporter une solution à un problème prégnant de la profession grâce à des nouveautés techniques. Il s'appuie sur quelques réalités concrètes observables mais laisse espérer des apports encore utopiques de la technique. Ce nouvel usage de l'informatique est « annoncé » comme une innovation radicale, devant « révolutionner » l'informatique et la gestion des entreprises⁶⁵⁰. A ce titre, il focalise l'attention. Quelques extraits d'articles montrent l'attraction teintée d'incrédulité qu'il suscite.

Jack Van Cleef, directeur technique du bureau de gestion automatisée de la Confédération générale des PME, en mars 1969 : « Le télétraitement est une tarte à la crème. Ce n'est quand même pas dans les 3 ou 4 années qui viennent (et je crois être extrêmement raisonnable) qu'il pourra être employé très généralement dans le domaine de la gestion [...] »⁶⁵¹

En septembre 1971, Pierre Berger, rédacteur en chef adjoint de la revue, qualifie la téléinformatique de « technique proche de la mise au point ». Il ajoute : « La téléinformatique est le rêve profond de l'informatique [...]. Elle est loin d'être devenue monnaie courante, et il se pourrait que ses progrès soient lents dans les années à venir, pour peu que les circonstances ne se prêtent pas à l'aventure [...]. Le développement de la téléinformatique dépend pour une large part des PTT, de l'abondance, du coût et de la fiabilité des moyens qu'ils mettront à la disposition des utilisateurs. »⁶⁵²

France le 20 décembre 1972, chez Honeywell Bull le 28 septembre 1972, au centre du Crédit Lyonnais en novembre 1972... *Informatique et gestion*, n°44, janvier-février 1973, pages 73-75.

⁶⁴⁸ « La téléinformatique en 1971 », Pierre Samson, directeur de division chez Olivetti [ingénieur à la Serti (SSCI) en septembre 1973], *Informatique et gestion*, n°31, octobre 1971, page 39.

⁶⁴⁹ « N'entrons pas dans des discussion byzantines, à une époque où le vocabulaire n'est pas figé, parce qu'il correspond à une réalité mouvante. », « La téléinformatique en 1971 », Pierre Samson [ingénieur à la Serti (SSCI) en septembre 1973], *Informatique et gestion*, n°31, octobre 1971, page 40.

⁶⁵⁰ « La télégestion en 1971 », Pierre Samson, *Informatique et gestion*, n°31, octobre 1971, page 42.

⁶⁵¹ Débat sur les ordinateurs de bureau, *Informatique et gestion*, n°6, mars 1969, page 7.

⁶⁵² Supplément SICOB, *Informatique et gestion*, n°30, août-septembre 1971, pages 30-31.

En octobre 1971, Pierre Samson, directeur de division chez Olivetti, atteste l'existence de « plusieurs dizaines » de systèmes à l'œuvre. Il concède cependant : « Tout en admettant que l'envoi d'un support à distance permet souvent de faire franchir un pas important et intéressant à l'informatique de gestion, reconnaissons que les véritables problèmes se posent au niveau de la télégestion prise dans le sens le plus restrictif indiqué ci-dessus. »⁶⁵³

La télégestion est une solution espérée au saillant rentrant du système vers laquelle tendre. Elle a été mise en œuvre par quelques pionniers mais reste une aventure (très) onéreuse et techniquement pointue. Le concept reste encore extrêmement difficile à mettre en œuvre⁶⁵⁴.

La focalisation sur la télégestion relègue au second plan, dans les autres rubriques de la revue, toutes les solutions intermédiaires, qui permettent des dématérialisations partielles du traitement de l'information sans se heurter aux « véritables problèmes », à la complexité du temps réel. Le concept nouveau est l'aboutissement imaginé, encore théorique, de nombreux progrès incrémentaux intervenus depuis la fin des années 1960 : progrès dans les systèmes d'exploitation (temps partagé, temps réel) ; progrès dans les matériels de saisie et les terminaux d'ordinateurs ; possibilité enfin d'emprunter les réseaux de télécommunication et développement progressif des matériels et logiciels afférents. Ces nouveautés incrémentales, qui ne font pas l'objet de dossiers, ouvrent un continuum de solutions, entre le « tout matériel » historique et le « tout dématérialisé en temps réel » prôné par la télégestion :

« L'utilisation conjointe de terminaux, de lignes et d'un ensemble électronique équipé de mémoires auxiliaires adressables permet un nombre élevé de combinaisons d'appellations diverses et souvent confondues. »⁶⁵⁵

Ces solutions peuvent être classées sous l'angle de l'accès à l'ordinateur – à distance ou non – et de la simultanéité – traitement immédiat ou non. Le choix peut être fait de ne dématérialiser qu'une partie du processus (entrée ou sortie de données) en fonction du rapport entre le service attendu et le coût de l'opération. Des spécialistes invitent à des progressions raisonnées et mesurées, étape par étape, vers l'idéal de la télégestion, en se familiarisant peu à peu avec les nouveautés techniques–matériels de saisie et terminaux, transmission des données par voies de télécommunication, nouveautés des systèmes d'exploitation⁶⁵⁶. Les experts recommandent la

⁶⁵³ « La téléinformatique en 1971 », Pierre Samson, *Informatique et gestion*, n°31, octobre 1971, page 40.

⁶⁵⁴ « Les difficultés de la réalisation d'un système en temps réel. » Débat avec Maurice Alexandre – DG PMU, Paul Benassouli – Sous directeur adjoint au Groupe Drouot, Jacques Planté – Directeur Adjoint à la Compagnie des Centres Mécano-Comptables (CCMC), Jean-Claude Sarazin – Directeur de l'informatique à la Redoute, Yves Sichel – Club Méditerranée, *Informatique et gestion*, n°11, octobre 1969, pages 37-44.

⁶⁵⁵ « La téléinformatique en 1971 », Pierre Samson, *Informatique et gestion*, n°31, octobre 1971, page 40.

⁶⁵⁶ « Réflexions sur la téléinformatique », Jacques Viet, HEC, ingénieur en chef Serti, *Informatique et gestion*, n°16, mars 1970, pages 13-15.

⁶⁵⁶ Voir notamment :

- sur les modes de traitement : « Réflexions sur la téléinformatique », Jacques Viet, HEC-ingénieur en chef Serti, *Informatique et gestion*, n°16, mars 1970, pages 13-15,

gradation des efforts dans chacun des domaines, en veillant à peser l'équilibre entre investissement financier et amélioration de l'usage en fonction de l'entreprise, son organisation et ses priorités.

Ils montrent aussi que l'utilisation des voies de télécommunications pour la transmission de données peut être l'objet de projets mesurés et maîtrisables, qu'elle n'est pas seulement l'apanage de la télégestion encore rare et des utilisateurs à ressources financières et techniques très importants. C'est donc une population plurielle d'utilisateurs qui est incitée à se pencher sur la transmission de données par voies de télécommunications. Elle s'y lance effectivement, à en croire le suivi de l'offre de service de télécommunications fait par *Informatique et gestion* entre 1969 et 1973. Les réseaux de télécommunications sont placés en France sous l'autorité du ministère des Postes et Télécommunications (PTT). Depuis l'autorisation de 1963, le nombre de terminaux raccordés sur les réseaux existants s'accroît rapidement⁶⁵⁷. L'Administration déploie des efforts sensibles pour faire face à cette demande nouvelle des usagers : création de structures dédiées, ouverture d'accès aux réseaux existants et création d'un réseau spécialisé (Caducée). Cette mobilisation permet le développement d'une informatique en partie dématérialisée mais reste insuffisante pour une télégestion à distance et en temps réel à grande échelle qui nécessite un réseau de nature technique différente. En mai 1971, la demande pressante d'un réseau national de téléinformatique incite à une « conception élargie du monopole des télécommunications ». Gilbert Dennery, directeur à la direction de la téléinformatique et des réseaux spécialisés de la Direction générale des télécommunications (DGT), aurait publiquement donné son aval à des initiatives privées :

« Si un ou plusieurs organismes souhaitent constituer un réseau (de téléinformatique), nous, Administration, n'avons aucune raison de les en empêcher »⁶⁵⁸.

Plusieurs projets entrent en concurrence pour satisfaire à cette demande pointue. Certains sont portés par des organismes publics – « Hermès » des PTT, « Cyclades » de la Délégation à l'Informatique ; la porte est ouverte à des projets privés qui rompraient le monopole d'Etat.

-
- sur les modes de transmission : « La transmission de données », Jean-Jacques Le Cœur, directeur technique pour l'Europe du département produits spéciaux de Honeywell, *Informatique et gestion*, n°17, avril 1970, pages 87-99,
 - sur la saisie de données : « la saisie des données : le rapport service/coûts », Pierre Samson, *Informatique et gestion*, n°23, décembre 1970, pages 53-60

⁶⁵⁷ Evolution des raccordements : 159 au 31/12/1965 ; 325 au 31/12/1966 ; 325 ; 549 au 31/12/1967 ; entre 800 et 900 au 31/12/1968. « Etat actuel du réseau de transmission PTT », par Maurice Vialaron, *Informatique et gestion*, n°7, avril 1969, pages 61-68.

⁶⁵⁸ Propos tenus dans le cadre d'une réunion de l'UTT, « Les PTT accepteraient des réseaux privés de téléinformatique », *Informatique et gestion*, n°28, mai 1971, page 76.

En synthèse : II.1.1.1.1 Le travail sur les points faibles.

Les dossiers techniques publiés entre 1968 et 1973 par *Informatique et gestion* portant sur le point faible du système informatique permettent de tirer un certain nombre d'enseignements. Le souci de porter remède à la matérialité du traitement de l'information conduit à rechercher, dès le début des années 1970, la convergence entre technique informatique et technique de télécommunications. « La rencontre de techniques, qui jusqu'alors s'étaient développées de manière indépendante, [suscite] l'apparition de nouveaux types de matériel et d'un genre de programmation inédit »⁶⁵⁹. Ces progrès d'un des composants imposent de repenser l'agencement des éléments dans l'ensemble technique. La solution idéale est la télégestion qui permet une circulation des informations dématérialisée et instantanée. Elle focalise l'attention mais ne peut encore que difficilement et rarement être concrétisée. D'autres solutions, moins ambitieuses mais plus maîtrisables sont mises en œuvre. Les avancées élémentaires –en matière de communication mais aussi de saisie et de mode de traitement, etc– sont articulées, modifiées, ajustées ensemble pour permettre de nouveaux usages de la technique. Les progrès des composants conduisent à des réagencements du système tant du point de vue technique qu'organisationnel. Des tâches comme la saisie des données ou la formalisation des résultats quittent le centre de traitement centralisé. L'informatique prend pied dans les services opérationnels. Cette évolution rompt *de facto* l'isolement spatial et temporel de la technique au sein du centre de traitement de l'entreprise.

II.1.1.1.2. La recherche de nouveaux objectifs

L'autre objectif des responsables du système technique est d'élargir la palette de services offerts par la technique pour la gestion de l'entreprise. Dans la liste des dossiers, deux thèmes apparaissent : le MIS (n°25) et les bases de données (n°28) d'une part ; les ordinateurs de bureau (n°6-premier dossier et n°50) d'autre part.

Le sujet du MIS a été traité en première partie. Ce concept flou, sujet à de multiples interprétations, a orienté l'attention des professionnels sur l'utilisation de la technique pour l'aide à décision. Il s'est finalement concrétisé autour de la notion de base de données. Il a donné lieu à de nombreux discours qui associent à ce nouvel usage de l'informatique une 'révolution' de la gestion. Ce type de rhétorique s'appuie sur la croyance de l'auditoire dans les vertus gestionnaires de la technique et l'alimente ; il rythme et porte dans une certaine mesure le domaine de l'informatique de gestion. Ce thème a déjà été largement évoqué et je n'y reviens pas. Retenons

⁶⁵⁹ « Le deuxième âge de l'informatique », Gérard Métayer, associé de la Compagnie Française d'Organisation, *Informatique et gestion*, n°32, novembre 1971, page 99.

juste qu'*Informatique et gestion* n'est pas exempte du phénomène : elle y contribue avec le MIS et les bases de données ; l'exposition qu'elle donne à la téléinformatique y participe aussi en partie.

Je m'attache ici à analyser la miniaturisation des ordinateurs abordée dans deux dossiers à 4 ans et demi d'intervalle (mars 1969 et septembre 1973). Comment ces nouveaux produits sont-ils envisagés ? En quoi peuvent-ils élargir la palette de services offerts par la technique ? Le premier dossier de mars 1969 est conçu par Gabriel Lhoste, membre de la rédaction de la revue marqué par l'expérience de la mécanographie⁶⁶⁰. D'émergence récente mais foisonnante, les ordinateurs de bureau y sont inscrits dans une double filiation entre machines mécanographiques enrichies et ordinateurs à prix et taille réduits :

« Les années 1964 à 1968 ont vu apparaître toute une série de matériels issus des machines comptables ou dérivant des ordinateurs ; nous en trouvons la raison dans l'aboutissement logique, d'une part de l'évolution technique des machines de bureau traditionnelles, et d'autre part des recherches des grands constructeurs désireux de permettre l'accès à des ordinateurs de puissance réduite. »⁶⁶¹

La multiplicité des origines se retrouve dans la diversité des produits, des termes employés pour les désigner (le terme de mini-ordinateur est aussi usité) ou encore des usages entrevus. Le nouveau type de matériel permet aux PME de se saisir de la technique et, dans les entreprises déjà informatisées, d'équiper des entités autonomes ou d'améliorer la saisie décentralisée par un contrôle et un prétraitement des données avant leur télétransmission à un ordinateur central⁶⁶².

En septembre 1973, la synthèse « Ordinateurs de bureau et miniordinateurs en gestion » confirme l'engouement pour ces matériels et le foisonnement de l'offre dont le facteur commun est « la zone de prix assez basse »⁶⁶³. Les trois types d'usage évoqués précédemment sont explicités. Les PME peuvent envisager d'opérer leurs traitements administratifs sur ce type de matériel au lieu de faire appel au traitement à façon. « Dans la grande entreprise, ce type de matériel permet d'équiper un service extérieur de moyens qui lui donnent une certaine autonomie. » Cette utilisation apporte de la souplesse par rapport aux services informatiques centraux :

« Ceci correspond à des motivations variables :

- souplesse que donne la possibilité de concevoir une application pour un service extérieur sans mettre en branle les services d'études d'un STI central ;

⁶⁶⁰ Gabriel Lhoste est l'auteur avec Paul Pèpe (INSEE) de la *Gestion automatisée des entreprises*, ouvrage édité en 1958, 1960 et 1964 qui ne mentionne les ensembles électroniques que dans sa troisième édition. Il aurait aussi, d'après Pierre Berger, activement participé à la création de l'Association Française de Mécanographie (AFM) et de la Revue française de mécanographie en 1947. Il reste à la rédaction d'*Informatique et gestion* jusqu'en octobre 1975.

⁶⁶¹ « L'utilisation des ordinateurs de bureau », *Informatique et gestion*, n°6, mars 1969, page 8.

⁶⁶² Débat « Le pour et le contre : la place des ordinateurs de bureau dans l'informatique », *Informatique et gestion*, n°6, mars 1969, pages 14-31.

⁶⁶³ « Ordinateurs de bureau et miniordinateurs en gestion », Pierre Samson, directeur à Serti, *Informatique et gestion*, n°50, septembre 1973, pages 37-40.

- disposition, tout comme dans la petite entreprise, d'un temps de réponse plus rapide que le traitement en batch au centre. »⁶⁶⁴

Le miniordinateur permet enfin la décentralisation d'une partie du système d'information grâce aux « multiples possibilités de liaison entre ordinateur central et ordinateurs satellites » et à « l'expérience acquise en matière de saisie »⁶⁶⁵ ; il permet la saisie contrôlée et le prétraitement local. L'ordinateur de bureau ou mini-ordinateur permet l'accès à l'informatique à un nouveau public de sociétés plus petites avec de moindres capacités financières. Dans les sociétés qui utilisaient déjà l'informatique, il contribue à rompre l'isolement de la technique informatique dans un centre de traitement unique en permettant la création d'îlots informatiques autonomes et la décentralisation d'une partie du système par délégation de tâches à des sites distants.

La contribution de 1973 souligne qu'elle ne traite que des petits ordinateurs opérant des traitements de données à des fins de gestion. Elle omet délibérément les autres catégories de « très petits » et « petits » ordinateurs, à savoir les ordinateurs industriels, les terminaux et les unités qui servent à gérer le système. Cette remarque sur les frontières incite à ouvrir le champ des réflexions pour saisir comment les nouveaux matériels peuvent élargir l'offre de services du système technique. Des matériels conçus à des fins autres que gestionnaires peuvent-ils contribuer au système informatique de gestion ? Si l'ordinateur de bureau peut être utilisé en « ordinateur satellite » dans un système informatique de gestion, existe-t-il d'autres matériels qui remplissent la même fonction ? Peut-on dire d'ordinateurs employés à la gestion des matériels informatiques qu'ils ne participent pas à l'informatique de gestion ? Comme précédemment, ces points ne sont pas traités dans les dossiers mais des réponses figurent dans les autres rubriques de la revue.

Les calculateurs industriels, comme les ordinateurs de bureau cités précédemment, traitent de l'information en s'appuyant sur les techniques informatiques ; mais conçus pour des usages différents (l'industrie et la gestion de production), ils ne présentent pas les mêmes configurations. Par exemple, ils ne proposent à l'origine aucun « service papier » (pour l'impression) contrairement aux ordinateurs de bureau qui s'inscrivent dans la continuité des machines comptables. La conscience de leur caractère universel s'opère dès 1972 :

⁶⁶⁴ « Ordinateurs de bureau et miniordinateurs en gestion », Pierre Samson, directeur à Serti, *Informatique et gestion*, n°50, septembre 1973, page 39.

⁶⁶⁵ « Ordinateurs de bureau et miniordinateurs en gestion », Pierre Samson, directeur à Serti, *Informatique et gestion*, n°50, septembre 1973, page 40.

« Ces machines universelles étaient d'abord mini en taille, mini en puissance (ayant une capacité de mémoire restreinte, peu de possibilités de connexion à des périphériques puissants) et mini en prix. Peu à peu elles ne sont plus restées que mini en prix. »⁶⁶⁶

Informatique et gestion montre qu'ils peuvent être utilisés à des fins de gestion⁶⁶⁷. Les calculateurs industriels constituent, eux aussi, des briques susceptibles de s'agencer dans le meccano du système informatique de gestion, en qualité de « mini-ordinateur en 'minigestion', autonome » ou en tant que « partie intégrante d'un réseau de téléinformatique »⁶⁶⁸. La promotion des petites machines qui peuvent élargir le système technique de l'informatique de gestion est le fait à la fois des constructeurs à la clientèle administrative (Burroughs, Kienzle, IBM, Logobax, NCR, Nixdorf...⁶⁶⁹) et des fournisseurs des services techniques et de production (DEC et sa série des PDP largement en tête, Hewlett-Packard, CII...⁶⁷⁰).

Les terminaux constituent une autre grande famille de matériels appelés à jouer le rôle de satellites d'un ordinateur central et participer ainsi à la ramification du système informatique vers les opérationnels. Entre janvier 1973 et avril 1974, *Informatique et gestion* propose un panorama de l'offre et des réflexions sur le sujet au travers d'une série d'articles. Le domaine est alors en pleine expansion, foisonnant de nouveautés, comme l'avait anticipé le CIGREF dès mai 1971 :

« On assiste à une 'éclosion' de terminaux chez tous les constructeurs ; selon le mot de M. Lhermitte, 'cela va être la jungle', il faut donc suivre ce domaine de très près »⁶⁷¹.

Face à la profusion de produits différents, le premier article s'efforce de définir la notion, en s'appuyant sur deux références en la matière :

- définition du CEPT⁶⁷² : « équipement physiquement indépendant de l'ordinateur qui, par l'intermédiaire d'un système de télétransmission, peut envoyer ou recevoir des informations »
- définition de l'AFNOR : « organe d'entrées-sorties à l'aide duquel un utilisateur peut communiquer avec un système de traitement de l'information »⁶⁷³.

⁶⁶⁶ « Les petits ordinateurs industriels et leurs applications en gestion », Marie-Eve Molle, *Informatique et gestion*, n°39, juin-juillet 1972, pages 77-89.

⁶⁶⁷ En l'occurrence pour la gestion des actes dans certains laboratoires médicaux –des prélèvements aux résultats et à la facturation– ou pour la gestion automatisée des stocks...

⁶⁶⁸ « Les petits ordinateurs industriels et leurs applications en gestion », Marie-Eve Molle, *Informatique et gestion*, n°39, juin-juillet 1972, page 81

⁶⁶⁹ Extrait du tableau comparatif, « L'utilisation des ordinateurs de bureau », *Informatique et gestion*, n°6, mars 1969, pages 12-13.

⁶⁷⁰ Estimation du parc par constructeur dans le texte (page 78) et tableau comparatif des matériels (pages 82-89), « Les petits ordinateurs industriels et leurs applications en gestion », Marie-Eve Molle, *Informatique et gestion*, n°39, juin-juillet 1972.

⁶⁷¹ Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR14/5/71, page 3.

⁶⁷² La Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (CEPT) a été créée le 26 juin 1959 comme entité de coordination entre les organismes des postes et de télécommunications des États européens.

⁶⁷³ « Les terminaux sur le marché français : 1. Tél'imprimeurs », Marie-Eve Molle, *Informatique et gestion*, n°44, janvier 1973, page 104.

Le CEPT définit le dispositif par sa capacité technique de télétransmission quand l'AFNOR souligne l'effet qui en est attendu : rapprocher l'utilisateur du système de traitement de l'information. Les articles portent d'abord sur des types de matériel (téléimprimeurs, écrans⁶⁷⁴) puis sur des secteurs d'activité (banque, distribution, industrie). A chaque fois est dépeint un moyen de rapprocher le système informatique d'une part du fait générateur, de la source de données ou d'autre part du destinataire du résultat. Aborder les matériels par activité économique met l'accent sur la spécialisation des terminaux qui facilite leur intégration aux tâches opérationnelles. Le domaine bancaire⁶⁷⁵ est un grand utilisateur de terminaux mais les grands donneurs d'ordres s'équipent en matériel standard, comme le montrent les récentes commandes de la BNP ou du Crédit Lyonnais. La spécialisation des terminaux semble ici encore discutable et de l'ordre de la prospective. La distribution⁶⁷⁶ qui s'appuie sur des matériels préexistants –les caisses enregistreuses– perçoit bien l'enjeu de leur connexion au système informatique pour l'amélioration de la gestion, tant en terme de productivité (vérification de caisse, gestion de file d'attente) que pour l'aide à la décision (réapprovisionnement, gestion de la saisonnalité). Dans le domaine de la gestion de production⁶⁷⁷, on conçoit que le système puisse aider à la gestion du personnel productif mais on reste dubitatif sur l'intérêt de l'intégration au système central des équipements existants de pilotage de la production. Cette série d'articles dépeint les terminaux conçus pour rapprocher, dans l'espace et dans le temps, le système informatique des opérationnels qui créent ou utilisent ses informations. Elle montre la volonté et les efforts en cours pour ramifier le système. La spécialisation des satellites aux services qui les accueillent permet d'envisager de nouveaux usages et de nouvelles prestations.

Enfin, ces nouveaux matériels peuvent s'articuler avec l'ordinateur central et participer à l'organisation du système informatique. C'est l'objet de l'article de François Pasquet, ingénieur à la direction des petits ordinateurs et systèmes de la CII, « L'utilisation des mini-ordinateurs en téléinformatique : aspects économique et fonctionnel » de novembre 1972⁶⁷⁸. L'auteur y décrit la constitution de ce qu'il appelle un réseau de téléinformatique, défini sans référence à l'immédiateté des traitements :

« Ensemble des moyens et dispositifs nécessaires à l'accès à un ou plusieurs gros ordinateurs par un ou plusieurs utilisateurs éloignés » (page 29)

⁶⁷⁴ « Les terminaux. 2 – Terminaux à écran », Marie-Eve Molle, *Informatique et gestion*, n°46, avril 1973.

⁶⁷⁵ « Les terminaux. 3 – Terminaux bancaires », Marie-Eve Molle, *Informatique et gestion*, n°47, mai 1973.

⁶⁷⁶ « Les terminaux. 4 – Terminaux de point de vente », Marie-Eve Molle, *Informatique et gestion*, n°49, juillet-août 1973.

⁶⁷⁷ « Les terminaux. 5 – Terminaux industriels », Marie-Eve Molle, *Informatique et gestion*, n°50, septembre 1973.

⁶⁷⁸ *Informatique et gestion*, n°42, novembre 1972, pages 29-32.

Il montre comment l'ordinateur central peut-être raccordé à différents dispositifs techniques locaux d'acquisition (cartes perforées, bandes magnétiques, lecteurs optiques...) ou de restitution de données (téléimprimeur, visualisation, traceur de courbe) par un système où sont agencés différents matériels informatiques et de télécommunication en 3 niveaux –central, intermédiaire et terminal. Les mini-ordinateurs peuvent remplir diverses fonctions au sein du système : pour des traitements de gestion, pour le contrôle des transmissions ou en tant que terminal. Cet article montre comment penser l'ensemble, comment coordonner les différents éléments pour permettre au système informatique de se rapprocher des opérations.

En synthèse : I.1.1.1.2. La recherche de nouveaux objectifs.

L'analyse des dossiers techniques publiés par *Informatique et gestion* montre quelques modalités de l'élargissement du système informatique. *Primo*, il existe une croyance dans le potentiel de la technique, dans sa capacité à venir à traiter des problèmes gestionnaires récurrents, croyance qui affleure régulièrement à propos de solutions nouvelles comme le *MIS* ou la télégestion. Cette foi encourage la poursuite de « rêves de l'informatique », comme la circulation de l'information instantanée et continue ou la préparation des seules informations pertinentes pour l'aide à la décision. Elle incite à surveiller les nouveautés pour à la fois améliorer les points faibles du système et chercher à répondre à de nouveaux objectifs. *Secundo*, l'arrivée d'ordinateurs à puissance et à prix réduits permet à la technique informatique de prendre pied dans des organisations de moindre taille. *Tertio*, elle permet dans les entreprises qui s'étaient déjà appropriée la technique d'élargir leur usage. D'une part, des îlots informatiques autonomes peuvent être créés pour répondre avec souplesse à des besoins spécifiques des opérationnels (gestion des stocks, gestion de production...). D'autre part, le système peut s'étendre jusqu'aux créateurs et destinataires des données pour améliorer la qualité de service offerte en terme de délai, de fiabilité et de dépendance. Il peut offrir de nouvelles prestations, dans l'aide à la décision notamment. Cette extension s'appuie dans certains cas sur les dispositifs techniques préexistants (les caisses enregistreuses, par exemple). La technique informatique n'est alors plus confinée dans le centre de traitement centralisé. Elle prend pied dans les autres services, irrigue une partie du territoire de l'entreprise. Le terminal ou le mini-ordinateur (pour les îlots) peut même parfois être utilisé par un non-spécialiste, par un « utilisateur ». Les barrières spatiales et temporelles qui enserraient la technique informatique se réduisent dès le début des années 1970 (le corpus étudié ici va jusque fin 1973).

II.1.1.2. L'élargissement par pénétration de nouveaux domaines.

Une autre manière d'appréhender l'expansion du système technique est d'observer sa pénétration dans de nouveaux territoires. Les dossiers publiés donnent une vision des nouveaux domaines où l'informatique pied, dessinant l'avancée de la ligne de front. Un autre regard à travers la rubrique « l'informatique au temps présent » permet d'appréhender le processus qui permet pas à pas de techniciser de nouvelles activités.

II.1.1.2.1. Les nouveaux domaines atteints.

Les 10 dossiers publiés sur le sujet par *Informatique et gestion* entre 1968 et 1974⁶⁷⁹ montrent la diffusion de la technique dans des secteurs d'activité ou géographiques inattendus, sa capacité à traiter des problèmes gestionnaires fort complexes et l'atteinte de nouveaux domaines fonctionnelles dans l'entreprise.

Dossiers sur les domaines atteints par la technique publiés par *Informatique et gestion* entre 1968 et 1974.

Année	Mois	N°	Catégorie	Thème
1969	sept.-69	10	SA	Ordinateur et gestion hospitalière
1970	avr.-70	17	SA	L'informatique au service de la ville
1970	juin-70	19	SA	Informatique et transports
1970	nov.-70	22	SA	Rhône Alpes et informatique
1971	mars-71	26	SA	Informatique et agriculture
1972	mars-72	36	F	Gestion de production
1972	juin-72	39	F	Informatique et comptabilité
1972	sept.-72	40	SA	Informatique et administration
1973	avr.-73	46	SA	L'informatique dans l'activité de la construction.
1974	nov.-74	62	F	Informatique et gestion commerciale

SA : secteur d'activité, F : fonction de l'entreprise.

La moitié des domaines choisis ne relèvent pas des secteurs d'activité économiques ou géographiques où la mise en œuvre de l'informatique de gestion est connue et reconnue : les hôpitaux (n°10), la ville (n°17), la région Rhône-Alpes (n°22), l'agriculture (n°26) ou encore la construction (n°46). Dans chaque dossier, des experts-éclaireurs acquis à la cause informatique rendent compte de leur appréhension de ces **territoires *a priori* peu propices à la technicisation**, de leurs spécificités. Ils expliquent ce que la technique et ses vertus de modernisation de la gestion peuvent y apporter et exposent par des cas concrets les premières incursions de l'informatique dans le domaine. André Bousquet, chargé de mission au SCOM

⁶⁷⁹ J'élargis ici le corpus pour étudier deux dossiers fonctionnels, le numéro sur la gestion de production étant manquant.

(organe interministériel de promotion et de coordination des actions Organisation et Méthodes⁶⁸⁰), introduit le dossier « Ordinateur et gestion hospitalière ». Sa conviction est transparente :

« Pour réaliser la meilleure utilisation des moyens fournis par un budget qui doit être équilibré, le directeur d'un centre hospitalier important est obligé de recourir à des méthodes modernes de gestion que seule l'informatique lui permettra d'atteindre. »⁶⁸¹

Pierre Watel, ingénieur des Ponts et Chaussées de la Serti, souligne la diversité des applications de la technique au service de la ville :

« Les applications de l'informatique dans les villes frappent par leur diversité, à l'image de la richesse du fait urbain. Cette variété s'accompagne du plus large éventail de moyens [...]. »

« L'informatique fournit une aide essentielle au traitement des problèmes urbains, qu'il s'agisse de l'organisation, du cadre quotidien ou de l'aménagement du futur. »⁶⁸²

La pluralité des problèmes à traiter met en jeu un large éventail de moyens informatiques –du petit ordinateur de gestion à la technique encore émergente des bases de données– et de méthodes de gestion –des techniques communément utilisées dans l'entreprise jusqu'à la recherche opérationnelle et le calcul scientifique. Plus tardivement, en avril 1973, il est admis que la technique peine à pénétrer le monde de la construction, qui relève plus de l'art et de l'artisanat que de l'industrie. Le nombre des intervenants de différents métiers ralentit l'adoption des méthodes de gestion modernes comme la planification de production ou l'informatique. L'analyse identifie des voies de pénétration qui s'ouvrent et qu'il faut investir⁶⁸³. Ces dossiers montrent les inlassables efforts d'experts convaincus pour diffuser la technique aux frontières du système. La technicisation de ces nouveaux territoires nécessite de « trouver des formes d'organisation particulière pour profiter des opportunités offertes par l'outillage nouveau » (Ellul 2004), qu'il s'agisse d'un corps de professionnels chargé d'animer le processus (SCOM dans le secteur public), des organismes qui mutualisent les efforts (agriculture) ou des agencements particuliers des organisations du secteur pour accueillir l'informatique (construction).

Deux dossiers exposent des **réalisations remarquables**, qui mettent en œuvre les avancées les plus récentes et pointues **pour résoudre des problèmes complexes de gestion**. « Informatique et transport » (n°40) décrit la complexité du domaine avec une approche rationnelle :

⁶⁸⁰ Le Service Central d'Organisation et Méthode est chargé de coordonner et de promouvoir les actions des bureaux d'Organisation et Méthodes qui existent dans les ministères. Créé en 1959, il est rattaché à la Direction du Budget au Ministère de l'Economie et des Finances. Description disponible en ligne le 2 avril 2015 http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/caef/Documents/Archives/aef/pages/05/05-03.html

⁶⁸¹ *Informatique et gestion*, n°10, octobre 1969, page 38.

⁶⁸² *Informatique et gestion*, n°17, avril 1970, page 14.

⁶⁸³ *Informatique et gestion*, n°46, avril 1973, pages 29-60.

« La gestion rationnelle d'une chaîne de transport suppose la prise en compte souvent délicate d'un flux permanent de données ; leur traitement débouche sur une série de décisions à prendre (chaque fois qu'elles ne seront pas automatiques), décisions mettant en cause une masse de mouvements d'hommes de marchandises et de véhicules. »⁶⁸⁴

Le dossier présente ensuite les applications informatiques avancées mises au point pour automatiser ces systèmes d'informations complexes⁶⁸⁵. « Informatique et administration » (n°19) veut présenter « l'administration 'en marche' en donnant au lecteur une idée de ce système d'information, par l'évocation de problèmes importants qui préoccupent autant l'administration que les administrés, par la description de projets inter ou supra ministériels qui seront opérationnels dans les années qui viennent »⁶⁸⁶. Après une introduction sur la dialectique entre informatique et secret⁶⁸⁷, sont présentés, entre autres, les efforts de normalisation des identifiants (projets SAFARI et SIRENE de l'INSEE notamment)⁶⁸⁸ et d'harmonisation des pratiques de programmation⁶⁸⁹ pour des projets de grande ampleur. Ces deux dossiers constituent une vitrine de cas exemplaires de technicité qui traitent des problèmes de grande ampleur.

Informatique et gestion par ses choix éditoriaux pour ces 7 dossiers souligne la puissance de l'informatique. La revue présente le phénomène technique comme universel d'une part, et comme efficace pour traiter des problèmes très complexes et de nature différente d'autre part. Elle contribue ainsi à le légitimer et participe à sa promotion. Ces discours s'apparentent à ceux des sociétés savantes (AFCET notamment) et de la Délégation à l'informatique ; je reviendrai sur les liens entre ces différentes institutions. Se pose aussi la question de l'effet recherché de ces propos en fonction de l'auditoire. Visent-ils à susciter l'adhésion des populations des nouveaux territoires, à renforcer les croyances des autres publics informés, ou à inciter des professionnels ambitieux (SSCI ou informaticiens) à investir ces nouvelles frontières ?

Les derniers dossiers traitent des **fonctions organisationnelles** –gestion de production (n°36, mars 1972) ; comptabilité (n°39, juin 1972) ; gestion commerciale (n°62, novembre 1974). Ils paraissent relativement tardivement, à partir de 1972. Ils ouvrent de nouveaux domaines d'application aux responsables de l'informatique de gestion. Les articles décrivent la fonction ciblée. Ils énumèrent les apports de l'informatique à la fonction, dans ses réalisations actuelles et

⁶⁸⁴ *Informatique et gestion*, n°19, juin-juillet 1970, page 56.

⁶⁸⁵ « un exemple de système en temps réel : l'automatisation du contrôle de la circulation aérienne », pages 63-67 et « gestion centralisée du trafic marchandises à la SNCF », pages 90-95. *Informatique et gestion*, n°19, juin-juillet 1970.

⁶⁸⁶ « Introduction » au dossier, Claude Le Moguen, *Informatique et gestion*, n°40, août 1972, page 44.

⁶⁸⁷ « L'administration et les administrés devant le secret », Françoise Gallouédec Genuys, CNRS, *Informatique et gestion*, n°40, août 1972, pages 45-50.

⁶⁸⁸ « Les nomenclatures et les identifiants », J.-P. Greiveldinger, C. Le Moguen et J. Matha, *Informatique et gestion*, n°40, août 1972, pages 51-54.

⁶⁸⁹ Harmonisation et optimisation des pratiques cobol », Edmond Bialot, président du groupe Normalisation (commission interministériel de l'informatique), *Informatique et gestion*, n°40, août 1972, pages 55-57.

dans ses développements les plus récents. Ils identifient les sources de difficultés ; les problèmes inter-fonctionnels de communication et de coopération sont un leitmotiv. Des exemples de réalisations étayent le propos. Les cas de la comptabilité et des ventes montrent l'esprit des articles.

Amédée Sérieys, président-directeur général de CCMC, évoque les liens entre comptabilité et informatique de gestion :

« L'objet de la comptabilité [est de] satisfaire les besoins en renseignements des divers intéressés. » (page 29)

« Il n'y a pas d'opposition entre comptabilité et informatique de gestion et gestion intégrée. La comptabilité, première méthode normalisée de traitement des données, voit au contraire élargir ses limites. [...] »

Comptables et informaticiens, non seulement ne peuvent pas s'ignorer, mais ils sont condamnés à vivre en commun et à participer à la même œuvre. [...] »

L'évolution des moyens et leur bonne utilisation obligent à repenser les problèmes de la gestion des entreprises et de ses besoins. La collaboration de tous les professionnels est indispensable dans la mise au point des solutions nouvelles. » (page 30)⁶⁹⁰

De ce texte sourdent les tensions entre les deux populations de professionnels. L'informatique améliore la fonction mais implique des changements de méthodes ou de structures qui peuvent être mal accueillis⁶⁹¹. Dans ses applications les plus avancées, l'informatique de gestion permet la mise en œuvre du contrôle budgétaire⁶⁹² ou une gestion (en partie) intégrée⁶⁹³. Les auteurs invitent au réalisme et au pragmatisme dans l'analyse et le dimensionnement des projets. Ils soulignent les écueils identifiés. Le propos d'Amédée Sérieys sur la gestion intégrée est éloquent :

« Si on entend par gestion intégrée un système capable de fournir aux responsables de tous les niveaux, à tout moment, tous les renseignements dont ils ont besoin sur le fonctionnement de l'organisation dont ils ont la charge, capable de déceler les points où une action de leur part est nécessaire et même de leur indiquer les mesures à prendre, à coup sûr, et pour longtemps, sinon définitivement, la gestion intégrée est un mythe et un mythe dangereux. [...] »

Mais des réalisations partielles, déjà fort importantes (comme celles que nous avons évoquées), sont concevables et réalisables. » (page 42)

⁶⁹⁰ « Comptabilité et Informatique de Gestion », Amédée Sérieys, *Informatique et gestion*, n°39, juin-juillet 1972, pages 27-30. Les termes soulignés sont en gras dans le texte d'origine.

⁶⁹¹ Alain de Rivoire du conseil supérieur de l'Ordre des experts-comptables et comptables agréés confirme l'analyse d'Amédée Sérieys. « Les grands principes. Incidence de l'informatique de gestion sur l'évolution des structures des entreprises », Alain de Rivoire, Conseil supérieur de l'ordre des experts-comptables et comptables agréés, *Informatique et gestion*, n°39, juin-juillet 1972, pages 31-34

⁶⁹² « Le contrôle budgétaire », Bertrand Joubert, Serti, *Informatique et gestion*, n°39, juin-juillet 1972, pages 35-38

⁶⁹³ « La gestion intégrée des informations », Amédée Sérieys, *Informatique et gestion*, n°39, juin-juillet 1972, pages 39-43.

L'informatique ne porte pas en elle-même la modernisation de la fonction ; elle est un moyen, avec ses conditions d'emploi et ses limites, pour accompagner et concrétiser la mise en œuvre d'un projet analysé et mûri de transformation des méthodes de gestion de l'organisation.

Le dossier « Informatique et gestion commerciale » ouvre sur deux articles aux titres sans équivoque : « Réflexions sur le dialogue entre le responsable commercial et l'informaticien »⁶⁹⁴ ; « La rigidité des systèmes informatiques face à la souplesse de la gestion commerciale »⁶⁹⁵. Pierre Samson, Serti, explique l'antagonisme entre fonctions :

« A quelque degré de perfection que puisse atteindre l'informatique dans l'entreprise, ne perdons pas de vue qu'elle porte, par essence, sur des données quantifiées ou quantifiables. Ceci est commode pour appréhender les phénomènes complexes et mesurables qu'autrement nous percevrions mal. Mais l'activité commerciale repose également sur des phénomènes difficilement quantifiables, elle comporte l'appréhension et la compréhension d'informations qualitatives diverses et nombreuses. » (page 46)

Il en tire l'apport potentiel et les limites intrinsèques de la technique informatique au service de la fonction commerciale :

« L'informatique peut aider grandement la fonction commerciale au point de vue opérationnel : mener des campagnes, enregistrer des commandes, livrer, facturer, recouvrer, réapprovisionner des points de vente. Elle peut aussi aider à mieux maîtriser les orientations commerciales dans un contexte qui exigera plus d'efficacité et de productivité commerciales. Toutefois, les faits les plus importants ne sont pas toujours les plus rationnels et les plus quantifiables. » (page 46)⁶⁹⁶

L'informatique traite de longue date la gestion administrative des ventes (facturation et statistiques). Elle peut apporter depuis peu de nouveaux services notamment en matière de chaîne logistique grâce aux progrès des systèmes (temps réel, mini-ordinateur) et d'efficacité commerciale grâce aux informations stockées (bases de données).

Ces dossiers fonctionnels montrent un élargissement des domaines d'action de l'informatique de gestion dans les organisations. Au-delà du traitement des tâches répétitives et volumineuses, la technique offre de nouveaux services de support à la circulation et à l'analyse des informations. Cela étoffe l'éventail de services offerts aux fonctions qui utilisent de longue date l'informatique – telles que la comptabilité ou la paye – ; cela crée des liens avec des fonctions nouvelles – ventes, production, logistique. Les synthèses proposées par la revue explorent ces nouveaux champs

⁶⁹⁴ « Réflexions sur le dialogue entre le responsable commercial et l'informaticien », Eric Guillon, directeur commercial chez BSN, *Informatique et gestion*, n°62, novembre 1974, pages 27-28

« La rigidité des systèmes informatiques face à la souplesse de la gestion commerciale », Jean-Pierre Rose, Serti, *Informatique et gestion*, n°62, novembre 1974, pages 29-32.

⁶⁹⁵ *Informatique et gestion*, n°62, novembre 1974, pages 27-28 et pages 29-32.

⁶⁹⁶ « L'informatique face à l'évolution de la fonction commerciale », Pierre Samson, Serti, *Informatique et gestion*, n°62, novembre 1974, pages 33-46.

d'action : elles mentionnent les bénéfices à en attendre pour les clients internes mais insistent sur la finesse de l'approche à adopter, les écueils à éviter et les difficultés à surmonter, notamment en termes de communication et coopération entre fonctions. Elles donnent des idées au lecteur de l'entreprise, l'incitent à l'action en multipliant les points d'accroche avec le réel (expériences relatées dans le détail, matériels et services disponibles...).

Ces dossiers donnent une vision des territoires que la technique atteint à un niveau global. Ils ne font cependant que suggérer, dans les cas concrets qui les illustrent, le foisonnement d'initiatives individuelles qui rend possible l'avancée de la ligne de front.

II.1.1.2.2. La dynamique de progression.

Pour avoir une idée de cette dynamique qui concrétise l'élargissement des usages de la technique —par secteur d'activité économique, type d'organisation utilisatrice, fonction d'application, type de service apporté...—, il faut se pencher sur les retours d'expérience publiés par la revue.

Dans ses premières années, la rédaction d'*Informatique et gestion* est restreinte et le comité de rédaction qui sélectionne les publications laisse une large part aux articles signés d'utilisateurs ou de SSCI. Faire une analyse exhaustive de tous les articles serait long et fastidieux. Un moyen d'appréhender ce contenu rédactionnel est d'étudier celui d'une rubrique : « L'informatique au temps présent ». Régulièrement tenue entre mars 1969 et mai 1971, la rubrique présente des cas concrets de réalisation informatique, essentiellement signés de l'organisation elle-même. Le tableau de la page suivante liste les 22 articles. Malgré ses limites⁶⁹⁷, cette sélection donne à voir la multiplicité d'idées et d'initiatives dès le début des années 1970.

⁶⁹⁷ Certains articles qui présentent les mêmes caractéristiques ne sont pas estampillés « informatique au présent » ; la classification s'arrête en 1971 alors que les retours d'expérience continuent à alimenter la revue.

Rubrique Informatique au présent. 1969-1971

N o	Mois	Page	Titre	Secteur d'activité	Thème principal
6	Mars 1969	43	Les étapes de l'utilisation de l'ordinateur d'après l'expérience du lait Gloria	Industrie agro-alimentaire	Système de gestion
7	Avril 1969	13	La facturation chez Kléber-Colombes	Industrie pneumatique	Fonction commerciale et gestion
8	Mai 1969	15	Réalisations et projets de l'INSEE	Administration	Dépouillement d'enquête, statistiques et économétrie, cloisonnement
		20	Les restaurants Jacques Borel ou une cuisine électronique toute simple.	Restauration collective	Système de gestion
9	Juin 1969	37	Mise à jour des livrets en temps réel à la caisse d'épargne de Paris.	Banque	Temps réel et clientèle
		41	Traitement des stocks à la compagnie maritime des chargeurs réunis	Transport	Gestion des stocks
12	Nov. 1969	53	Un exemple de traitement intégré sur ordinateur de bureau : les anciens établissements Laurent.	Electricité	Système de gestion
13	Déc. 1969	17	Gestion des péages.	Service autoroutier	Du titre à la gestion
14	Jan. 1970	34	Le lancement et l'ordonnancement des fabrications d'usinage chez Merlin Gérin	Industrie matériel électrique	Gestion de production
		39	La télégestion au service de l'industrie de la chaussure. L'expérience de Charles Jourdan et fils.	Industrie de la chaussure	Système de gestion multi-site
15	Fév. 1970	35	NMPP : le temps réel appliqué à la distribution	Distribution	Temps réel et système de gestion
16	Mars 1970	99	L'ordinateur au service du détaillant.	Distribution matériel	Système de gestion magasins mutualisé.
18	Mai 1970	53	Béton de Paris : les facteurs humains.	Matériaux de construction	Automation industrielle et système de gestion. Utilisateurs et système.
		58	Isostat. L'informatique, moyen d'une politique et moyen politique.	Industrie de composants et équipement électronique	Arbitrage entre objectifs et moyens.
19	Juin 1970	37	L'expérience informatique de la société Poclain.	Équipement construction	Gestion de la production
20	Avût 1970	73	Le contrôle de gestion chez Ferodo.	Équipementier automobile	Contrôle de gestion
		83	Un système d'interrogation de fichiers à la Sofragem.	Banque	Package. Demande utilisateurs.
21	Oct. 1970	105	Air France. Automatisation du planning mensuel du personnel navigant commercial.	Transport	Gestion de planning
23	Déc. 1970	39	Le club inter-pharmaceutique.	Pharmacie	Système d'informations commerciales mutualisé.
24	Jan. 1971	31	En médecine comme en gestion, concilier efficacité et sens de l'humain.	Médecine préventive	
26	Mars 1971	101	Mini, midi, maxi ou une gestion scientifiquement contrôlée.	Mode (Etam)	Chaîne ventes-approvisionnements
28	Mai 1971	115	Samag. La gestion intégrée des stocks.	Distribution alimentaire	Gestion des stocks

Mois après mois, des professionnels relatent leur expérience informatique dans toute sa richesse et ses difficultés ; ils disent les arbitrages, les erreurs et les itérations nécessaires. Il n'y a ni velléité d'édification ni intention commerciale⁶⁹⁸ ; le seul objectif est de contribuer à l'effort commun de compréhension, de maîtrise et de développement de la technique. Les récits montrent comment la technique apporte une solution à un problème gestionnaire, dans une entité avec ses spécificités liées au métier, aux implantations géographiques et à l'histoire. Quels flux d'informations cherche-t-on à optimiser ? Avec quel effet recherché (productivité, rapidité, absorption d'une charge croissance, mise à disposition d'outils d'analyse et de pilotage) ? Pour et avec qui ? Les articles détaillent avec force schémas l'articulation entre dimensions techniques (succession des matériels), organisationnelles (implication des services fonctionnels dans le processus, adaptation réciproque des outils et de l'organisation du travail) et gestionnaires (améliorations de performance, mise en œuvre de nouvelles méthodes). Les réalisations s'inscrivent dans le temps : les matériels changent pour intégrer des progrès techniques, l'usage évolue de manière incrémentale de prises de conscience en adaptations successives.

Quatre articles traitent de l'informatique comme support de la gestion administrative. Gloria insiste sur l'attention portée à la qualité des données entrées, la suppression des documents physiques et l'apport de la technique pour le suivi budgétaire des entités. Les restaurants Borel (restauration collective) décrivent comment un ordinateur « économique » contribue à l'efficacité d'une activité de service « économique » « faite par des hommes pour des hommes » en portant sa gestion administrative. Le chausseur Charles Jourdan et fils explique l'intérêt de la télégestion pour l'information fiable et rapide de ses distributeurs ; les anciens établissements Laurent montrent comment les différentes comptabilités (clients, fournisseurs, analytiques) et la paye ont pu être intégrées, supprimant *de facto* les saisies multiples et les incohérences.

Certaines applications nouvelles permettent une meilleure gestion des ventes (le fabricant de pneumatiques Kléber-Colombes pour la facturation et les analyses des ventes, le club inter-pharmaceutique pour des informations commerciales sur le marché, Etam pour le suivi des ventes dans la mode), des stocks (Compagnie maritime des chargeurs réunis, distribution alimentaire Samag), de la production (Merlin Gérin, Poclain) et de toute la chaîne logistique dans la distribution (NMPP, détaillant de matériel électrique, Etam, Samag distribution alimentaire). L'informatique supporte les flux d'informations opérationnels, mais elle aide aussi à l'analyse et à la prise de décision en assistant la mise en œuvre de méthodes de contrôle de gestion (Ferodo équipementier automobile), de suivi budgétaire (Gloria, Etam), de gestion de planning (Air

⁶⁹⁸ Il est probable que le contact entre l'entreprise et la rédaction d'*Informatique et gestion* se fait par l'intermédiaire d'une SSCI ; mais le nom de la SSCI est rarement mentionné.

France), de prévision (Etam, restaurants Jacques Borel), ou d'analyse de marché (club inter-pharmaceutique). La saisie et l'entrée des données sont un sujet de préoccupation très largement partagé. Certains s'efforcent de les lier au fait générateur de l'information : étiquette de vêtement (Etam) ou titre de péage sous forme de carte perforée ; entrée dans le système par la machine à éditer les bons de livraison (« Béton de Paris : les facteurs humains »). L'attention portée aux clients externes ou internes (« utilisateurs ») est prégnante partout ; elle fait l'objet de développements spécifiques notamment chez le chausseur Charles Jourdan et dans la banque (Caisse d'Epargne de Paris, Sofragem du groupe Banque Rotschild). Enfin, certains systèmes sont le résultat d'une mutualisation de moyens (club inter-pharmaceutique, détaillants de matériel électriques).

Restituer en quelques lignes la richesse de ces témoignages très contextualisés est une gageure. Il en ressort une impression de constellation d'initiatives diverses et éparses. Les idées voient le jour dans des organisations de toutes tailles et de tous secteurs (industrie, distribution, transport, banque, service, une administration et même la médecine) ; elles touchent des points variés de l'organisation et de la gestion. Les idées naissent et se développent par des relations étroites entre informaticiens et gestionnaires concernés. La dimension souvent évolutive des réalisations montre une progression par étape, qui s'enhardit à chaque expérience réussie ou plus délicate. La dynamique n'est pas sans lien avec la dialectique des possibles décrite au sujet du « travail technique » par Ellul (2004) :

« Autrement dit, le travail technique effectif se fait dans les domaines où il est possible, avec les méthodes qui sont possibles. Or, qu'est-ce qui rend telle opération possible ? Ce qui existe déjà en tant que matériel, méthode, organisation, ressources, compétences, savoir-faire : c'est cette combinaison qui non seulement permet d'accomplir la tâche exacte pour laquelle tout cela a été fait, mais aussi de tenter un pas nouveau sur la route technique. C'est exactement l'utilisation des instruments acquis, qui non seulement permet mais encore provoque le développement technique : l'idée vient au technicien d'appliquer tel procédé qui jusqu'à présent était cantonné dans tel domaine à tel autre – d'employer tel produit chimique en composition originale avec tel autre – de traiter l'organisation d'une armée comme on l'avait fait jusqu'ici pour un ensemble industriel, etc. »

La technique, portée par des professionnels, a tendance à essaimer vers de nouveaux usages par association d'idées entre expérience réalisée, connaissance du terrain d'application potentiel (de la fonction) et opportunités ouvertes par les nouveaux matériels et nouvelles utilisations relatées.

En synthèse II.1.1.2. La quête de nouveaux domaines d'activités.

La description des secteurs de l'activité humaine que la technique atteint montre son caractère universel et son efficacité à traiter des problèmes de natures et de complexités diverses. Elle

contribue ainsi à légitimer et promouvoir l'informatique. Si elle mentionne les avantages à retirer de la technicisation, elle insiste sur la nécessité préalable de bien appréhender le domaine envisagé et ses logiques pour voir le potentiel de progrès se concrétiser.

L'examen des retours d'expérience met en évidence le foisonnement d'initiatives individuelles qui développe de nouveaux usages de la technique. La coopération étroite entre hommes de métier et techniciens fait naître une succession d'idées nouvelles d'utilisation, qui n'aboutissent pas toutes à des succès mais accroissent l'expérience acquise sur la technique et l'éventail de services offerts par le système informatique.

Les deux optiques rapportent le rôle des professionnels de la technique dans l'élargissement du système. Les informaticiens, armés de leurs croyances dans le potentiel de la technique et de leurs compétences, poussent à l'exploration de la nouveauté.

II.1.1.3. L'élargissement par l'élaboration de méthodes.

Le système technique de l'informatique de gestion s'élargit enfin par la mise au point de techniques immatérielles. L'utilisation de la technique informatique engendre des problèmes auxquels il faut faire face, comme le souligne Jacques Ellul :

« Toute contestation, toute perturbation dans le système n'est rien d'autre qu'une provocation, une sollicitation pour que de nouvelles techniques, de nouvelles organisations, de nouvelles procédures soient mises en place, intégrant chaque fois un plus grand nombre de données. » (Ellul 2004, page 123)

Toute nuisance induite par l'usage suscite une démarche technicienne d'analyse du problème, de recherche de solutions et de sélection de celle qui est jugée la plus performante, la plus efficace. La réponse jugée la plus adaptée peut être un dispositif technique, comme dans le cas de l'amélioration des techniques élémentaires du système évoquée au II.1.1.1., mais elle peut aussi être une méthode immatérielle, une manière formalisée d'appréhender le sujet. « Il y a conjonction entre l'appareil et les méthodes de s'en servir et la technicisation des gestes, activités indépendantes de l'appareil » (Ellul 2004, page 182).

Par ses dossiers, *Informatique et gestion* apporte son concours à cette démarche technicienne de circonscription des problèmes. Elle s'efforce de rassembler des informations pour en faciliter l'analyse et propose des méthodes pour les traiter.

Dossiers sur les méthodes publiés par *Informatique et gestion* entre 1968 et 1974.

Année	Mois	N°	Thème
1969	déc.-69	13	Codification
1970	mars-70	16	Le marché du software

1971	avr.-71	27	Enseignement de l'informatique
1971	nov.-71	32	Les locaux informatiques
1972	mai-72	38	L'informaticien et la société
1972	oct.-72	41	La gestion de l'informatique
1972	nov.-72	42	Sécurité
1972	janv.-73	44	La recherche en informatique de gestion.
1973	mars-73	45	Les méthodes d'analyse 1
1973	mai-73	47	Aspects de la formation à l'informatique
1973	juil.-73	49	Les méthodes d'analyse 2. Expériences et synthèse

Nota : le dossier « la recherche en informatique de gestion » n'étaye pas ici notre propos⁶⁹⁹ ; il sera évoqué avec les dimensions sociales du système.

Certains dossiers visent à informer et à enrichir la compréhension d'un domaine. Deux dossiers traitent de pratiques du métier (codification, n°13 ; *software*, n°16) ; trois autres de gestion du personnel informatique. La codification, nécessaire pour automatiser le traitement de l'information, reste « un des soucis majeurs de l'informaticien » en décembre 1969 :

« Par les contraintes qu'elle nous impose et les incidents qu'elle provoque, la codification est un des soucis majeurs de l'informaticien, et cela depuis la préhistoire de l'informatique, c'est à dire bien avant l'apparition des ordinateurs » (introduction, page 38)

Dans le dossier qui lui est consacré, la notion est définie ; les incidences des choix en la matière sont mis en évidence ; un exemple est donné⁷⁰⁰. Il n'y a aucune prétention à l'exhaustivité ou à la détention d'une bonne solution. « Le marché du software »⁷⁰¹ de mars 1970 traite des « *packages* » défini comme « ensembles cohérents de programmes modulaires et paramétrés, capables de résoudre une classe bien définie de problèmes, en s'adaptant aux exigences particulières du plus grand nombre possible d'utilisateurs »⁷⁰². L'objet est de montrer que ce type de produit, nouveau, répond à un enjeu de la fonction informatique : la « nécessité de réduire par tous les moyens l'effort de programmation »⁷⁰³. Les « *packages* » d'application assistent en outre le travail de l'analyste par les « méthodes [de gestion] contenues dans ces programmes », les bonnes pratiques de gestion pour emprunter une expression d'aujourd'hui⁷⁰⁴.

Une approche similaire est proposée pour la gestion du personnel informatique, préoccupation durable s'il en est. Les articles formalisent un problème et énumèrent des solutions identifiées

⁶⁹⁹ Ce dossier présente un panorama de la recherche en informatique de gestion, avec des contributions d'André Danzin –IRIA, du CRI, de l'université Paris Dauphine et de Bruno Lussato du CNAM. La recherche en gestion est classée avec les méthodes car elle donne ensuite lieu à des réflexions sur les systèmes.

⁷⁰⁰ « La codification », Jean Gomart, pages 39-41 ; « Incidences techniques du choix d'un système de codification », Alain Lemaire, chef du département systèmes informatique de gestion au Cap, pages 42-44 ; « La réalisation du système de nomenclature du centre national d'études spatiales, Jacques Sentis, ingénieur associé à la Cofror, pages 45-60, *Informatique et gestion*, n°13, décembre 1969.

⁷⁰¹ *Informatique et gestion*, n°16, mars 1970, pages 28-66.

⁷⁰² « Software et package », Jean Carteron, pages 28-30

⁷⁰³ « Software et package », Jean Carteron, page 28.

⁷⁰⁴ « Les packages d'application », Gérard Bauvin, pages 39-40.

pour y faire face. La formation à l'informatique est traitée en avril 1971 (n°27) et mai 1973 (n°47). Une typologie par population –programmeurs, analystes et utilisateurs– vise à segmenter les difficultés⁷⁰⁵. L'analyse, qui se complexifie, constitue le point sensible : elle vise à déterminer comment la fonction informatique peut « satisfaire aux demandes de l'utilisateur, en amont d'une analyse organique pour une programmation sur ordinateur », comment le besoin opérationnel peut se traduire en programme. Une vue d'ensemble de l'offre en matière de formation informatique suit ; elle est mise à jour deux ans plus tard tant le marché est évolutif. Le dossier « L'informaticien et la société » (1972) rassemble des analyses sociologiques⁷⁰⁶ des salariés de l'informatique ; la visée est plus organisationnelle que sociétale. Il souligne l'hétérogénéité du groupe entre profils, attentes et fonctions dévolues. Il dresse un panorama de l'évolution et des carrières et des fonctions. Il analyse les difficultés de l'informaticien, longtemps catalogué comme un « robot que l'on imagine trop souvent semblable aux machines qu'il programme »⁷⁰⁷, à entrer en communication avec les autres services de l'entreprise. Les quatre dossiers présentés visent à poser et formaliser le problème puis à ouvrir des perspectives aux responsables par le recueil d'informations et la présentation d'analyses sans préconisation concrète.

Les autres dossiers vont plus loin (« locaux informatiques », « gestion de l'informatique », « sécurité », « méthodes d'analyse 1 et 2 »). Ils ne se contentent plus de livrer des informations et des compréhensions des difficultés. Ils proposent des solutions, plus ou moins finalisées et étoffées, pour circonscrire les problèmes. La rédaction donne la parole à des experts ou professionnels considérés comme tels qui exposent leur approche. Seul le dossier « Sécurité » (n°42) prétend proposer la méthode optimale. Celle-ci est clairement définie avec ses étapes, ses critères de choix, ses dispositifs matériels (tableaux...), ses personnels en charge, son budget, son évaluation...⁷⁰⁸ Les autres dossiers reflètent une pluralité d'approches qui apportent chacune des clés dans la recherche de solutions. Ils présentent des méthodes, des démarches rationnelles optimisées et formalisées pour traiter un type de problème bien spécifié.

Pour la gestion de l'informatique. Perrette Becquevort-Ferrie, directeur-gérant de la revue, pose le problème :

⁷⁰⁵ « L'entreprise actuelle face à l'informatique », Pierre Perrotin, responsable de la formation informatique à Esso-standard-France, *Informatique et gestion*, n°27, avril 1971, pages 37-40.

⁷⁰⁶ « Informatique ? » Rencontre entre Pierre Barre, médecin du travail, Claude Le Moguen, ingénieur et Marta Ormos, sociologue, pages 27-33 ; « Le pupitre », Marta Ormos, Sociologue – Profor, pages 34-40 ; « Le réformaticien 2 », Jean-Louis Peaucelle [chercheur au Centre de sociologie des organisations], pages 45-48 ; « L'entreprise : les facteurs socio-économiques du développement de l'informatique », Claudine Marengo, Maître de recherches à l'Institut de Science Economique appliquée, pages 49-56, *Informatique et gestion*, n°38, mai 1972.

⁷⁰⁷ Introduction, Pierre Berger, *Informatique et gestion*, n°38, mai 1972, page 26.

⁷⁰⁸ « Les phases de la fonction sécurité », pages 43-45 ; « Politique et budget de sécurité », pages 56-57 ; « L'appréciation de la conformité et de la sécurité », pages 58-63. *Informatique et gestion*, n°41, octobre 1972 et « Causes de dommages, moyens de protection », *Informatique et gestion*, n°42, novembre 1972, pages 35-38

« 1972 : l'année d'une révolution silencieuse de l'informatique en France. Apparemment rien de très neuf, ni sur le plan technologique, ni sur le plan de la stratégie commerciale. Mini-crise, mini-ordinateurs, mini firmes d'équipements périphériques grignotant sans complexe le marché d'IBM, tels paraissent être les faits saillants. Pourtant ce n'est pas tout. Après quinze ans de jeunesse turbulente, l'informatique, la plus folle et la plus capricieuse des fonctions de l'entreprise, rentre dans le rang. Outil de gestion, elle devient aussi objet de gestion.

Gérer l'informatique, quelle gageure ! [...] »⁷⁰⁹

Face à la crise et au malaise informatique, la fonction doit rendre des comptes, notamment sur sa rentabilité et la maîtrise de ses activités. Le dossier informe sur des approches et méthodes disponibles : sur le contrôle d'un service de programmation⁷¹⁰, sur la comptabilité d'exploitation⁷¹¹, sur la sous-traitance⁷¹² ou encore l'audit informatique⁷¹³.

Le problème de l'analyse est complexe. Il est posé dans ses multiples dimensions en introduction des dossiers (n°45 et 49) dans « l'analyse en question », signée par Etrusco Benci, Ingénieur de Recherche au Service Technique de l'IRIA et C. Charet, Ingénieur à la SOFTI et consultant à la CII. La citation est longue mais elle montre bien l'articulation entre le problème posé et les méthodes proposées :

« La finalité de l'Informatique de Gestion est de construire des systèmes automatisés d'information qui s'inscrivent dans des systèmes d'information plus vastes qui doivent les englober, ne faudrait-il pas dire les intégrer. [...] »

Comment concevoir, élaborer et mettre en œuvre des systèmes automatisés d'information ? La réponse est difficile.

La réponse est difficile parce que les objectifs poursuivis lors de la réalisation de ces systèmes sont en général, insuffisamment explicités, incohérents et souvent variables dans le temps [...]

La réponse est difficile, parce que le processus de conception est long, complexe, itératif et suppose l'intervention de compétences hétérogènes, de haut niveau qu'il n'est pas toujours aisé de réunir et de faire collaborer [...]

Pour faciliter la conception et la réalisation des systèmes informatiques on a vu apparaître ces dernières années, un certain nombre de produits qui sont des aides, plus ou moins élaborées, à la conception des systèmes d'information automatisés. Ces produits ou outils d'aide à l'analyse sont très hétérogènes, moins par

⁷⁰⁹ « En guise d'introduction, l'informatique a l'âge de raison », Perrette Bequevort-Ferrie, *Informatique et gestion*, n°41, octobre 1972, pages 39-42.

⁷¹⁰ « Comment contrôler un service de programmation », André Couzinié, Chef du département technico-commercial, IBM-France Agence de Limoges, *Informatique et gestion*, n°41, octobre 1972, pages 49-54.

⁷¹¹ « La comptabilité d'exploitation », Pierre Berger, *Informatique et gestion*, n°41, octobre 1972, pages 55-59.

⁷¹² « Du bon usage de la sous-traitance dans une MPI », Michel Mezan de Malartic, Responsable informatique des Laboratoires Servier, *Informatique et gestion*, n°41, octobre 1972, pages 60-63.

⁷¹³ « L'audit informatique », P. de Segonzac, Arthur Andersen, *Informatique et gestion*, n°41, octobre 1972, pages 64-66.

leur originalité de conception que par la variété des étapes d'analyse pour lesquelles ils sont adaptés et leur degré d'automatisation. [...] »⁷¹⁴

L'analyse vise à concevoir une partie de système informatique qui s'intègre dans le système d'information de l'organisation. Elle est un processus socio-technique difficile, complexe, long et soumis à de fortes contraintes socio-organisationnelles. Des méthodes, multiples et variées, ont été conçues pour assister certaines étapes. Elles font l'objet d'un marché florissant et sont qualifiées de « produits ». Le reste des dossiers s'efforce, sans prétention à l'exhaustivité, d'en proposer un échantillon⁷¹⁵ et de présenter un retour d'expérience⁷¹⁶.

Les méthodes n'apparaissent, finalisées et en nombre, que relativement tardivement au vu des dossiers d'*Informatique et gestion*. Les méthodes se développent à mesure que le système s'élargit et s'ouvre. Deux exemples peuvent étayer cette affirmation, concernant la sécurité et l'analyse. La question de la sécurité du système informatique prend des dimensions sensiblement différentes selon que l'on considère un ensemble de matériels enclos dans un centre de traitement centralisé ou un réseau comprenant un ordinateur central relié par voie de télécommunications à différents sites équipés de matériels divers d'entrée de données et de téléimprimeurs. La diversification des matériels, des techniques en jeu, des implantations géographiques et des acteurs concernés démultiplie la difficulté. De même, l'analyse nécessaire à l'automatisation d'une tâche volumineuse et répétitive n'a plus que le nom de commun avec la mission confiée pour l'élaboration d'un système de gestion intégrée des stocks. L'accroissement de l'entropie trouve ses origines à la fois dans la complexification interne au système et dans l'ouverture à l'environnement. Les méthodes sont un moyen d'y faire face.

En synthèse II.1.1.2. L'adjonction de méthodes.

L'analyse des dossiers montre l'élaboration progressive de méthodes pour aider la fonction informatique à circonscrire les points de friction générés par l'usage de l'informatique et son développement. Ces techniques sont autant de démarches rationalisées et formalisées d'organisation du travail pour prévenir ou corriger des inconvénients dans l'usage de

⁷¹⁴ « L'analyse en question », Etrusco Benci –Ingénieur de Recherche au Service Technique de l'IRIA– et C. Charet – Ingénieur à la SOFTI et consultant à la CII– *Informatique et gestion*, n°45, mars 1973, page 32.

⁷¹⁵ Un premier article s'efforce de définir l'analyse en s'appuyant sur trois méthodes publiées de conception de système informatique. Il est suivi par la liste de 20 méthodes d'analyse proposées par des constructeurs (ADS-PDS par NCR, BISAD et Warnier-Flannagan par CHB, BLAMPRE par IBM...) et par des SSCI (CORIG par CGI, METALOG par Serti, MINOS par CEGOS-informatique...) et le descriptif de cinq méthodes. « Les ambiguïtés de l'analyse », Humbert Lesca, Maître assistant à l'IUT de Grenoble, *Informatique et gestion*, n°45, mars 1973, pages 33-38 et suivantes.

⁷¹⁶ Débat entre utilisateurs animés par Etrusco Benci de l'IRIA : « Analyse, programmation, méthodes : l'avis des utilisateurs », *Informatique et gestion*, n°49, juillet-août 1973, p. 29-36.

l'informatique (Ellul 2004). Leur floraison est à corrélérer avec l'élargissement du système qui en accroît l'entropie et suscite des efforts en réponse pour la maîtriser.

II.1.1.4. Autoaccroissement du système technique.

A la lecture de la revue *Informatique et gestion*, l'élargissement et l'ouverture du système technique informatique sont déjà initiés avant 1975.

Dans les grandes entreprises, le travail sur les points faibles du système pousse à rechercher la dématérialisation de l'entrée des données ou de la sortie des résultats. L'accès possible aux voies de télécommunication pour le transfert des données ouvre un éventail de solutions. Les « sous-systèmes » (matériels d'entrée et de sortie de l'ordinateur, mode de traitement dans le cas de l'informatique) « se sont organisés, adaptés, modifiés afin de répondre aux exigences » (Ellul 2004) du nouveau mode de transmission des données. Des adaptations successives des différents éléments tendent à supprimer les tensions tout en maintenant la cohérence à l'intérieur du système (Gille 1979). Les évolutions incrémentales des composants conduisent à un réagencement de l'ensemble, tant du point de vue technique qu'organisationnel. Les périphériques (matériels d'entrée et de sortie) quittent le centre de traitement et se rapprochent des sources et des destinataires de l'information ; ils pénètrent les locaux des opérationnels. Le rapprochement entre informatique et techniques de télécommunications met fin à la réclusion des systèmes informatiques dans les centres de traitement. La spécialisation des terminaux permet pour certaines activités d'intégrer la technique aux opérations génératrices des données. On peut y voir un des « raffinements successifs » du système évoqués par Ellul (2004) :

« c'est à dire [...] la démultiplication des techniques. En particulier, l'on tiendra compte de plus en plus des circonstances où les techniques doivent s'appliquer : on fabrique des instruments pour s'adapter à tel climat, tel sol, et même à telle psychologie ou telles habitudes lorsqu'elles sont compatibles avec l'application technique, il faut en tenir compte : cela facilite la croissance technicienne, car il est parfois plus aisé de modifier un type de machine ou une méthode que des coutumes ou des traits de caractère. » (page 253)

La technique se raffine, se démultiplie pour s'adapter aux positionnements physiques et organisationnels que l'on souhaite lui voir atteindre, de plus en plus proches des opérations. Par cette évolution, la technique commence à s'ouvrir à des utilisateurs-opérationnels, n'appartenant pas à la fonction informatique. L'informatique se déploie, irrigue le territoire des grandes organisations.

Parallèlement, elle pénètre des secteurs d'activité moins propices comme le service public (administration, ville, hôpitaux...) ou des secteurs fragmentés (agriculture, construction).

L'apparition d'ordinateurs moins onéreux rend la technique accessible à de nouveaux publics : entreprises moins assises financièrement, services autonomes dans les grandes entreprises. Le système technique progresse par « absorption de domaines nouveaux qui deviennent technicisés » (Ellul 2004, page 246).

L'éventail des prestations offertes par le système s'étend. Après avoir automatisé le traitement de tâches répétitives et volumineuses comme la comptabilité et la paye, les équipes informatiques, en appui sur le progrès des techniques, se préoccupent du support aux fonctions, de l'aide aux métiers des opérationnels. Un témoignage permet d'articuler différents aspects du phénomène qui ont été décrits au prisme d'*Informatique et gestion*. Alain Guillet, alors en charge de l'animation internationale de la fonction informatique au sein du groupe Saint-Gobain Pont à Mousson, décrit l'évolution des systèmes informatiques vers 1973 :

« Le directeur financier [de la délégation par pays] régnait sur son centre informatique, sur ses hommes système, ses programmeurs, ses analystes. Le premier objectif, ça avait été la comptabilité partout ; ça a été la paie partout. Et puis ensuite, on a commencé à se préoccuper des métiers. On essayait chaque fois de mettre des choses en commun. [...] Je le vois dans un pays, le service facturation facturait dans le même programme le verre plat, le verre creux et l'isolation. C'était complètement déconnant, en fait. Donc ça, c'était une époque ; il ne faut même pas la critiquer. On cherchait à faire... C'était quand même cher les machines à l'époque, très cher tout ce matériel et puis on ne savait pas trop où on allait encore. Ceci étant, toute une génération de systèmes d'information a été créée à ce moment-là mais dans une hiérarchie bien précise de direction financière en règle générale. Et ça c'était dans tous les pays. [...] C'était aussi au Mexique, c'était au Brésil, c'était en Espagne qui était hyper (insistance) jalouse de ses attributions, c'était en Allemagne qui n'était pas plus facile, c'était en Belgique, c'était en Italie, c'était en France, c'était en Scandinavie... [...]

On est parti du général donc de la compta paie-compta et puis ensuite, on a essayé de mettre en commun..., en lien avec la compta, comme je vous le disais, la facturation. Puis ensuite, on a été un petit peu plus loin : pour facturer, il vaut mieux avoir le carnet de commandes. Là, on a eu quand même quelques petites difficultés parce que les palettes de bouteilles et puis les mètres carrés de float glass, c'est pas exactement pareil ; mais enfin il y a eu quand même un gros progrès, une grosse avancée là-dedans avec mise en place quand même de systèmes qui tenaient la charge mais qui étaient... Autant de pays, autant de systèmes, autant de codifications, autant de tout ; tout était différent. Alors ça c'est les années jusqu'à, mettons, 73. »⁷¹⁷

Ce témoignage souligne deux dimensions du phénomène. *Primo*, pour offrir des moyens d'action aux opérationnels, la fonction informatique doit désormais comprendre et prendre en compte leurs enjeux. Elle ne doit plus seulement automatiser des tâches routinières mais modéliser la circulation des informations opérationnelles avant de programmer. L'analyse suppose désormais des compétences relationnelles et organisationnelles. Pour ce faire, elle doit s'ouvrir à des tiers, aux acteurs de ces services... à ce qu'on nomme génériquement les « utilisateurs ». Jean-Louis

⁷¹⁷ Entretien avec Alain Guillet du 10 mars 2014, pages 7-8.

Peaucelle, qui œuvre alors pour le Centre de sociologie des organisations, décrit ce que l'expression révèle :

« Un des mots qui revient le plus souvent, dès que l'informaticien daigne s'occuper d'autre chose que de son hardware et de son software, est le vocable « utilisateur ». Employé en toutes occasions, il semblerait que ce soit beaucoup plus 'tout membre de l'entreprise non informaticien' que les gens qui utilisent réellement les états édités par l'ordinateur. »⁷¹⁸

Le terme désigne « les autres », il est flou et polysémique, il revient fréquemment. Il dessine en filigrane une frontière entre le territoire défini, connu et maîtrisé de la fonction et l'au-delà, inconnu et multiple, auquel il faut se confronter. Il atteste d'une préoccupation nouvelle liée à l'ouverture du système et de la difficulté à établir le dialogue entre les informaticiens et les tiers. Les informaticiens doivent coopérer avec les « utilisateurs », nécessité affichée par *Informatique et gestion* dès l'été 1970 :

« Tout informaticien sait maintenant qu'il n'a de raison d'être qu'en fonction des utilisateurs de l'informatique. C'est donc à lui, en premier lieu, de créer et d'entretenir les conditions du dialogue avec ses correspondants. »⁷¹⁹

La possibilité d'étendre l'éventail des prestations offertes par le système informatique vers le support aux opérations impose à l'informatique l'ouverture aux « utilisateurs ». *Secundo*, le témoignage d'Alain Guillet corrobore la dynamique de progression par étapes, à petits pas, du système et l'associe à l'existence dans l'organisation de moyens et d'un corps professionnels. On observe que la croissance du système technique est le fait de techniciens qui opèrent pas à pas, par tâtonnements, des progrès incrémentaux. Ces petits pas s'appuient sur le socle de l'existant, c'est à dire la compréhension et la connaissance qu'ont les techniciens du système informatique à l'œuvre dans l'organisation, à partir de leurs expériences et de leurs observations, des équipements techniques qui les entourent et de la masse des idées qui circulent dans leur organisation. Ils se nourrissent aussi de leur formation, des nouveautés techniques sur le marché et des retours d'expériences qui en sont faits. L'innovation procède de la combinaison, pour un usage inédit, de facteurs existant à l'intérieur de l'organisation ou à l'extérieur mais avec une prise de risque étudiée. Les techniciens sont dans une position propice pour percevoir l'opportunité d'un complément technique au système, pour opérer « la prise de conscience de la réalité technique » (Simondon 1969, page 11), puisqu'ils sont à la fois dans l'intelligence des artefacts techniques et observateurs de leur usage dans leur contexte. La croissance du système technique semble ainsi automatique, orchestrée par un groupe professionnel, dans une direction canalisée

⁷¹⁸ « Le réformaticien 2 », Jean-Louis Peaucelle, *Informatique et gestion*, n°38, mai 1972, page 45

⁷¹⁹ Editorial, *Informatique et gestion*, n°20, août-septembre 1970, page 5.

par les expériences déjà réalisées et les milieux socio-organisationnel et technique. Ellul décrit ainsi le phénomène d'autoaccroissement :

« Il faut en effet considérer que l'innovation technique n'existe pas en soi, mais que d'une part elle répond à un certain nombre de besoins (quoique l'on conteste de plus en plus que le besoin soit nécessairement préalable : les besoins dépendent de l'objet autant que l'inverse) elle se produit à l'intérieur du jeu d'un certain nombre de tensions (de tous ordres, mais toujours relatives au temps), par rapport à un certain milieu socio-économique (qui favorise ou défavorise cette innovation) et enfin dans un contexte technique global qui peut être réceptif ou prohibitif. » (Ellul 2004, page 226)⁷²⁰

Le phénomène d'autoaccroissement peut trouver des limites dans l'environnement du système. Le milieu socio-économique peut favoriser ou contraindre la démarche technicienne, d'une part par les moyens financiers qu'il lui octroie et d'autre part par les conditions d'échanges entre la fonction informatique et les autres services. Le malaise informatique de 1972 illustre le type de pressions socio-économiques que peut subir le système. La méfiance, voire même la défiance, vis-à-vis de la technique fait craindre le tarissement des subsides et un arrêt consécutif des développements. Le contexte technique peut ouvrir de nouvelles voies (comme par exemple la possibilité de transférer des données par voie de télécommunications) ou, au contraire, opposer des points de blocage (comme dans le cas des réseaux de télécommunication insuffisants pour la téléinformatique).

Conclusion : II.1.1. Perspective technique sur l'élargissement et l'ouverture du système.

La présente section a esquissé l'évolution du système technique informatique au début des années 1970 en se focalisant sur les dispositifs techniques. Elle a mis en évidence une inertie cinétique (Hughes and Coutard 1996, page 41), une tendance presque automatique à l'autoaccroissement du système (Ellul 2004), par l'adjonction de techniques matérielles ou immatérielles et la conquête de nouveaux domaines d'action. Cette dynamique peut être contrainte mais pas arrêtée. Elle porte l'élargissement et l'ouverture du système technique.

Ellul l'explique par « la légitimation a priori de la Technique dans la conscience » (2004, page 234), qui émerge au XVII^{ème} siècle. L'Homme cherche à trouver le meilleur moyen, dans tous les domaines, par la raison et la prise de conscience : par la raison, il ouvre le champ des moyens à sa disposition, au delà des pratiques traditionnelles usitées jusque là, et sélectionne la meilleure solution ; il prend alors conscience des avantages à utiliser une technique, c'est à dire le moyen jugé le plus efficace (1954, page 18).

⁷²⁰ Les termes soulignés sont en italique dans le texte d'origine.

Cette attitude incite à se pencher sur les points faibles et les difficultés. Ces nuisances sont traitées par des techniques : évolution des matériels en jeu ou création de nouveaux dispositifs techniques, mise au point de méthodes. Cet état d'esprit incite aussi à l'appétence pour les nouveautés, susceptibles de pallier des problèmes, internes ou proches, du système :

« [...] le nouvel élément technique est seulement une brique de plus dans l'édifice entier, un rouage dans la machine qui vient juste à point nommé remplir une fonction non encore exercée, un vide dont on s'aperçoit qu'il était une lacune : il existe une attraction magnétique du système pour que cette unité technique vienne combler la déficience, et qui attribue d'avance à cet appareil, à cette méthode une fonction précise, claire, limitée, exacte, dont il est impossible de sortir. » (Ellul 2004, page 114)

Le système élargit le nombre de techniques qui le servent pour réduire ses dysfonctionnements internes et offrir des solutions à un éventail élargi de problèmes. « La technique produit son propre changement. [...] La progression fait en quelque sorte partie de l'objet même : elle lui est constitutive. » (Ellul 2004, page 90).

Cette perspective focalisée sur la technique, désincarnée en quelque sorte, met en évidence une dynamique d'élargissement et d'ouverture du système informatique dès le début des années 1970, qui ne peut que stagner ou croître. Elle ne doit pas évoquer un déterminisme technique total, comme l'explique (Hughes 1987, page 76) :

« Technological systems, even after prolonged growth and consolidation, do not become autonomous ; they acquire momentum. They have a mass of technical and organizational components ; they possess direction, or goals ; and they display a rate of growth suggesting velocity. »

Les systèmes techniques ne se pensent pas en dehors de la société qui les construit et les mobilise. « Il existe une relation dynamique et dialectique entre la construction sociale et le déterminisme technique » (Hughes and Coutard 1996, page 41). Une fois démontrée l'existence d'une dynamique dans le système informatique dès le début des années 1970, il faut examiner comment ce processus s'inscrit dans un contexte social. Certains traits ont déjà été esquissés. Par son élargissement et son ouverture, le système technique entre en contact avec une population grandissante. Le nombre d'individus qui côtoient le système, dans le travail, en qualité d'administré ou de consommateur s'agrandit. Les interactions entre informaticiens et tiers collectivement désignés sous le terme flou d'« utilisateurs » se multiplient. La volonté de rapprocher le système des opérations induit *de facto* des négociations, des adaptations. Enfin la dynamique même du développement technique est portée par un corps de professionnels qui lui est dédié.

II.1.2. Dimension sociale de l'élargissement du système.

L'extension du système informatique décrite précédemment élargit mécaniquement le nombre d'individus intéressés à la technique d'une part et en contact avec elle d'autre part. Cette élargissement de la population concernée conduit à penser que la sphère d'action de l'informatique n'est plus circonscrite aux entreprises et administrations, mais qu'elle englobe la société toute entière. La convergence des discours en faveur de l'informatique instrument de modernisation laisse la place à un concert de voix discordantes, à des représentations concurrentes, tant dans le milieu de professionnels de l'informatique qu'au niveau de la société. Les enjeux sociétaux paraissent tels que l'Etat renforce son intervention.

Cette section montre l'émergence d'une pluralité de conception dans le milieu informatique (II.1.2.1) puis les discours sociétaux (II.1.2.2) avant d'expliquer comment l'Etat agit dans le domaine.

II.1.2.1 Emergence de représentations concurrentes dans le milieu informatique

La population mobilisée autour de l'informatique sur la période évolue au fil du temps. J'analyse ce changement au travers de la revue *Informatique et gestion*.

La revue permet de resituer les événements et retracer les faits, comme cela a été fait dans la section précédente. Elle éclaire aussi sur l'état d'esprit du temps et certains courants de pensée. Comme le souligne René Rémond, « les moyens d'expression, journaux et revues » intéressent l'historien à trois titres : « comme source d'information rétrospective sur la période, comme expression d'un état d'esprit et de certaines tendances politiques, comme principe d'influence sur l'opinion » (1957, page 268). Une revue cherche à résonner avec son auditoire. Elle est force de proposition en terme d'idées, de points de vue, d'informations qu'elle conçoit ou qu'elle relaie. Elle soumet un ensemble de représentations sur les thèmes qu'elle traite. Mais, pour assurer sa pérennité, le propos d'une revue professionnelle doit aussi trouver un écho dans le milieu considéré et ainsi garantir son financement entre subsides d'institutions, fruits de la vente du journal (lectorat) et recettes publicitaires (fournisseurs). L'analyse de l'« identité » d'une revue – sa gouvernance, sa rédaction et sa ligne éditoriale - entrouvre une fenêtre sur le domaine (Soulet 2009).

II.1.2.1.1. Le bulletin d'une communauté.

Le premier numéro d'*Informatique et gestion* prend la suite de la *Revue de la mécanographie* en octobre 1968, alors que la technique évolue encore dans un système technique fermé. Compte-tenu de l'investissement à consentir pour s'en saisir, le cercle des acteurs concernés est restreint. C'est un

microcosme qui réunit les utilisateurs avertis, les fournisseurs de biens et service ainsi que l'Etat, qui, par l'intermédiaire de la Délégation à l'informatique, s'efforce d'influer sur l'industrie et l'usage de la technique sur le territoire national. La revue est à la fois fondée, conçue et destinée à cette communauté plurielle. 5 associations⁷²¹ s'allient pour le projet dans la filiation du *Pari informatique* (Lhermitte 1968)⁷²² avec le soutien de la Délégation à l'informatique⁷²³. Au sein du comité de patronage, les utilisateurs en vue (P. Lhermitte – EDF, J. Dupin de Saint-Cyr – Crédit Lyonnais, G. Tattevin – groupe Drouot, J. Ripert – INSEE...) côtoient des représentants de l'Etat (M. Laudet - directeur de l'IRIA ou H. Courbot, Président de l'assemblée permanente des CCI...)⁷²⁴. La revue vise à créer un espace communautaire d'échanges autour d'un projet, comme l'explique l'objectif affiché dans le premier numéro :

« Notre but est d'apporter, autant aux utilisateurs qu'aux spécialistes de l'informatique de gestion, un terrain de rencontre pour leurs idées, leurs réalisations, leurs problèmes techniques et de méthode »⁷²⁵

Le projet rassemble autour d'une croyance partagée : l'informatique, technique scientifique, doit permettre de rationaliser et d'améliorer la gestion des organisations. Cette conviction est affichée dans les premiers numéros par des signataires de renom :

par Emile Roche, président du conseil économique et social⁷²⁶ :

« C'est la première fois que les entreprises et administrations sont amenées à financer de larges efforts pour rationaliser et améliorer leur gestion, en faisant appel à des ingénieurs de qualité, dans un domaine où la fantaisie régnait bien souvent et que les français avait délaissé, voire méprisé. »

ou René Mercier, président de l'AFIRO⁷²⁷ :

⁷²¹ Les 5 associations sont l'AFIRO représentée par Jean Gravot [EDF], l'AFIM (Association Française des Informaticiens et Mécanographes), l'ADASP (Association des analystes du Secteur Public), le CIMAB (Centre d'information du matériel et des articles de bureau) et l'AFRA (Association Française de Régulation et d'Automatisme) représentée par Alain R. Schlumberger [SERTI].

⁷²² Référence explicite à l'ouvrage et notamment la page 227, *Informatique et gestion*, n°1, octobre 1968, page 4

⁷²³ Dans le premier numéro, Robert Galley, ancien Délégué à l'informatique et Ministre délégué auprès du premier Ministre chargé de la recherche scientifique et des questions atomiques et spatiales, signe un article d'encouragement pour « cette initiative [...] cohérente avec la ligne générale de développement du 'Plan calcul' » (pages 6-7) et Maurice Allègre, Délégué adjoint à la Délégation à l'informatique, expose la stratégie du Plan calcul (pages 23-26). Jean-Paul Basquiat et Anne Loyer représentent la Délégation au comité de patronage en 1968 et l'IRIA participe au comité de patronage (Michel Laudet, directeur) et au comité de rédaction.

⁷²⁴ Les membres du Comité de patronage sont Jean Ballereau - Chef du STAIAT (Service de traitement automatique de l'information de l'armée de terre) ; Henri Courbot - Président de l'assemblée permanente des CCI, Président de la Chambre de commerce de Paris ; J. Dupin de Saint-Cyr - Chef du département d'Electronique et d'Automatisme du Crédit Lyonnais ; le Général André-Georges Ferre - Délégué Général du SPER (Syndicat des industries de matériel professionnel électronique et radio-électrique) ; Michel Laudet - Directeur de l'IRIA ; Guy Lherault - Directeur de HEC ; Pierre Lhermitte - Directeur des Etudes économiques générales à l'EDF ; Pierre Lienart - Président du Groupe d'étude des problèmes de l'automatisation des travaux administratifs ; Charles Martzloff - Directeur technique du CAM (Centre d'Analyse et de Mécanographie de la Caisse des Dépôts et Consignations) ; Jean Ripert - Directeur Général de l'INSEE ; Georges Tattevin - Président du groupe Drouot.

⁷²⁵ *Informatique et gestion*, n°1, octobre 1968, page 4

⁷²⁶ Editorial, *Informatique et gestion*, n°3, décembre 1968, page 5

⁷²⁷ Editorial, *Informatique et gestion*, n°6, mars 1969, page 32

« La science a eu d'abord uniquement pour objet la domination de la nature. Elle s'attaque désormais à l'organisation, à la gestion, au fonctionnement même de nos sociétés. Les techniques ont d'abord permis à l'homme de substituer des machines à sa force musculaire. Avec l'instrumentation, l'automatique, l'informatique, elles abordent les fonctions de ses sens, de son système nerveux, dans une certaine mesure, de son intelligence. ».

La revue tout juste lancée est plus assimilable au bulletin d'une communauté qu'à une publication professionnelle. La majeure partie des articles est signée des utilisateurs ou des sociétés de service, et décrit des points de vue ou des expériences d'utilisation. Un carnet annonce les évolutions professionnelles des individus jusqu'en juillet-août 1972, au sein des pages bleues dédiées aux informations du secteur⁷²⁸. La revue est ouverte sur l'extérieur de la communauté pour y glaner ce qui peut enrichir la compréhension et les perspectives de la technique. Des articles et débats reflètent des points de vue divergents, de sociologues ou des syndicats⁷²⁹. On trouve dans la revue des liens ténus mais multiples et variés avec le milieu des sciences de gestion émergentes⁷³⁰. Le lien est recherché, comme l'atteste la présence des locaux d'*Informatique et gestion* et de l'AFCET dans le Centre Universitaire Dauphine entre mars 1969 et décembre 1974 mais la symbiose ne semble pas prendre. Dans les premiers temps, la revue est une émanation de la communauté restreinte des professionnels éclairés. Sa diffusion⁷³¹ et son succès publicitaire⁷³² assurent sa pérennité. Sa vocation et son propos sont alors proches des intérêts du CIGREF.

Dès l'été 1970, la revue souhaite infléchir sa ligne éditoriale. Des changements intervenus dans les équipes responsables de l'association tutélaire sont l'occasion de repenser « la raison d'être d'une telle revue » et « le rôle qu'elle se doit de jouer dans le monde de l'informatique et dans son

⁷²⁸ La rédaction de cette rubrique est confiée à Martine Leventer, journaliste qui contribue aussi au *Monde*.

⁷²⁹ « Les cadres face à l'informatique », Claudine Marengo, chargée de recherches à l'Institut des sciences sociales du travail de l'Université de Paris, *Informatique et gestion*, n°7, avril 1969, pages 7-11 ; débat « informatique et syndicats », *Informatique et gestion*, n°8, mai 1969, page 33-41.

⁷³⁰ Le directeur d'HEC est au comité de patronage, Jean-Louis Groboillot, responsable du centre de calcul d'HEC, au comité de rédaction. Les conférences et formations en écoles de commerce ou à l'université sont répertoriées ou relatées (Journées de l'ESSEC 1969 « Stratégie et prospective » ; Carrefours HEC 1969 « L'informatique outil de gestion dans *Informatique et gestion*, n°8, mai 1969, page 71. Recyclage à l'ESCP dans *Informatique et gestion*, n°9, juin-juillet 1969, page 117. Séminaire au CNAM dans *Informatique et gestion*, n°14, janvier 1970, page 73. Mathématiques de la décision à Dauphine dans *Informatique et gestion*, n°21, octobre 1970, page 81). Mais peu d'articles s'appuient sur les recherches universitaires en gestion émergentes (Mention des recherches universitaire en marketing, René Eski, *Informatique et gestion*, n°9, juin/juillet 1969, pages 7-11. Article de Nguyen Tien Phuc, Directeur des études au Centre Universitaire Dauphine, *Informatique et gestion*, n°9, juin/juillet 1969, pages 7-11. P17-18 Tribune de Robert Reix, agrégé de l'IUT de Montpellier, *Informatique et gestion*, n°10, août/septembre 1969, pages 17-18.

⁷³¹ Jean Gravot annonce une augmentation des tirages (de 10 000 à 17 000 exemplaires entre janvier 1969 et janvier 1970), ainsi que l'obtention d'un agrément OJD. *Informatique et gestion*, n°14, janvier 1970, page 5. Je n'ai pas les diffusions sur la durée.

⁷³² En 1968, « la présentation [de la revue] est luxueuse, portée par un marché publicitaire qui atteint alors des niveaux records. », dans « Rétrolecture : au fil des pages depuis 1947 », Pierre Berger, *Informatique et gestion*, n°100, octobre 1978. A nouveau, je n'ai pas les statistiques sur les recettes publicitaires. L'épaisseur des numéros confirme le volume d'annonces très important les premières années (1971 ? mais la qualité du papier employé joue aussi un rôle...).

environnement ». L'objectif est de dépasser le stade du bulletin d'une communauté d'adeptes informaticiens pour atteindre les gestionnaires d'entreprise :

« Créée par des informaticiens, elle semble avoir circulé essentiellement parmi d'autres informaticiens. Les spécialistes d'une branche d'activité aussi importante et en développement si rapide ont, certes, besoin de communiquer entre eux, et la Revue est un des moyens mis à leur disposition pour mettre en commun le fruit de leurs expériences. Mais elle a aussi d'autres ambitions. Comme son nom l'indique, elle cherche à atteindre également les gestionnaires d'entreprises, à tous les niveaux de responsabilité. Il est indispensable qu'elle puisse le faire à une plus large échelle qu'aujourd'hui. »⁷³³

Suit la raison de l'évolution de la revue : il faut désormais convaincre et rallier les utilisateurs pour développer le système technique qui s'élargit et s'ouvre :

« Tout informaticien sait maintenant qu'il n'a de raison d'être qu'en fonction des utilisateurs de l'informatique. »

La revue reste un organe d'analyse et de promotion du système technique, mais l'évolution de l'informatique conduit à infléchir le mode de communication. Il ne s'agit plus de soutenir et nourrir l'expansion d'une communauté de convaincus autour d'une croyance ; il faut atteindre et persuader des auditoires de culture différente, probablement peu sensibles au bulletin de la communauté informaticienne.

La transformation dans la tutelle évoquée n'est pas perceptible aux travers des mentions légales sur la publication : les comités de patronage, de direction (associations fondatrices) et de rédaction restent inchangés à l'été 1970. Mais la rédaction entame une mue. Jack Van Cleef⁷³⁴ devient rédacteur en chef à la place de David Grunblatt en sus de ses responsabilités de directeur marketing de Cap France. Martine Leventer – chef des informations – part en décembre 1970 ; Pierre Berger, transfuge de *01 informatique*, arrive en janvier 1971 pour assister Jack Van Cleef dans ses fonctions au sein de la revue. Il le remplace à temps plein en novembre 1971.

II.1.2.1.2. La nouvelle ligne éditoriale défend une nouvelle conception de la technique.

La ligne éditoriale évolue progressivement. La rédaction prend une place plus marquée dans le contenu, au delà des pages « informatique informations » longtemps bleues : l'éditorial est signé du rédacteur en chef⁷³⁵ ; les rédacteurs proposent des analyses et des synthèses du domaine (appuyées entre autres des tableaux comparatifs de matériel). Les contributions des sociétés de

⁷³³ Editorial, *Informatique et gestion*, n°20, août/septembre 1970, page 5.

⁷³⁴ Il était précédemment directeur technique du bureau gestion automatisée de la CGPME.

⁷³⁵ Pendant les premières années, la plupart des editoriaux sont signés d'un prête-nom, « Informaticus », qui anonyme le propos de différents professionnels du secteur.

service s'espacent et laissent la place à celles d'universitaires⁷³⁶. L'angle de vue sur le domaine de l'informatique de gestion s'infléchit. Une attention plus marquée est portée aux dimensions humaines et sociétales du système socio-technique⁷³⁷ et à la recherche universitaire. La visée n'est plus seulement managériale, focalisée sur le développement du système à des fins d'amélioration de la gestion ; elle devient plus compréhensive, parfois critique.

Cette évolution est revendiquée par le rédacteur en chef en novembre 1973⁷³⁸. Pierre Berger décline la ligne directrice affichée à l'été 1970 en un projet éditorial. *Informatique et gestion* souhaite être « lue à la fois par des informaticiens et des gestionnaires, et veut être un dialogue entre eux » (page 49). Cet objectif la situe par rapport aux autres publications du domaine : *L'informatique en lutte*, bulletin de la CFDT ; le *Courrier de l'informatique*, quotidien destiné aux services commerciaux des fournisseurs ; *01 Informatique hebdo* qui vise une large diffusion dans tous les milieux suffisamment concernés par l'informatique pour souhaiter se tenir au courant hebdomadairement. *Informatique et gestion* se veut une revue professionnelle mensuelle et s'assigne plusieurs fonctions. Elle doit transmettre à son lectorat plusieurs flux d'informations vérifiées et distancées : du fournisseur à l'utilisateur, des officiels (Etat, syndicats professionnels, institutions diverses telles l'AFNOR, la FNEGE ou les universités) aux administrés. Elle doit aussi servir de médiation entre les théoriciens et les professionnels considérés comme des « formés permanents » (page 54) et offrir un espace d'échanges à la communauté. Ces deux dernières fonctions sont rendues ardues par la diversité et de la dispersion de l'auditoire d'une part et le mutisme des utilisateurs d'autre part.

⁷³⁶ A titre d'illustration, universitaires publiant un article entre 1972 et mars 1973 : Marta Ormos, sociologue, page 34, Jean-Louis Peaucelle, sociologue, page 45, Claudine Marengo, sociologue, page 49, *Informatique et gestion*, n°38, mai 1972 ; Françoise Gallouédec-Genuys, CNRS, *Informatique et gestion*, n°40, août/septembre 1972, page 45 ; Solange Romera IUT Lyon I, page 66 et Claude Siredey, Université de Poitiers, page 80, *Informatique et gestion*, n°43, décembre 1972 ; Alain Checkroun, Université Paris IX-Dauphine, page 40 et Bruno Lussato, CNAM, page 54, *Informatique et gestion*, n°44, janvier-février 1973. Humbert Lesca, IUT Grenoble, *Informatique et gestion*, n°45, mars 1973, page 33... Seule la référence à la première page de chaque article publié est indiquée.

⁷³⁷ Dossier « L'informaticien et la société » inspiré de sociologues, *Informatique et gestion*, n°38, mai 1972 ; « L'administration et les administrés devant le secret », Françoise Gallouédec Genuys, *Informatique et gestion*, n°40, août-septembre 1972, page 45 ; Dossier « Embauche et rémunération des informaticiens », *Informatique et gestion*, n°76, avril 1976, pages 25-53 ; Dossier « Terminaux et conditions de travail dans les bureaux », *Informatique et gestion*, n°82, novembre 1976 ; « Experts informaticiens et organisation bureaucratique », Marta Ormos, sociologue, *Informatique et gestion*, n°88, juin-juillet 1977, page 45 ; « Les représentations sociales de l'informatique. Une étude sociologique à travers la presse », Centre ESTA, *Informatique et gestion*, n°93, janvier-février 1978, pages 48-52 ; « La triple signification de l'informatique. Les informaticiens : milieu, travail et représentations », Colette Hoffsaes, IUT Paris, *Informatique et gestion*, n°99, septembre 1978 ; à partir du n°110 de novembre 1979, série « Méthodes participatives de conception » qui comprend 5 articles à la suite de l'intervention d'Edmond Maire au colloque « Informatique et société » de septembre 1979.

⁷³⁸ « Les fonctions de la presse spécialisée », Pierre Berger, *Informatique et gestion*, n°52, novembre 1973, pages 47-56.

Cette feuille de route montre les positions engagées du rédacteur en chef mais aussi l'évolution sensible des dynamiques sociales dans le système technique, changement que Pierre Berger décrit avec faconde :

« Il y a 5 ans, de grandes sociétés pariaient sur l'informatique. De petites se créaient pour profiter de la manne. Il fallait créer tout à la fois un besoin, un marché, une industrie, un milieu professionnel (et donc une presse), une doctrine. Ce que certains, et qui parfois nous le reprochent, appellent une technostucture. C'était encore l'époque de la croissance inconditionnelle. A des techniciens sûrs d'eux (et encore plus soucieux de le paraître), à des utilisateurs fascinés, il fallait une expression puissante et attrayante avec ce petit zeste de mystification et de pari qui convenait à une époque soucieuse de grands desseins. Le pari informatique a été gagné. Mais d'autres thèmes sont aujourd'hui à la mode, et une nouvelle doctrine est à construire.

La presse spécialisée, en suscitant la réflexion, en entretenant le mouvement des idées, peut jouer un rôle important et passionnant pour ceux qui y participent. [...]

Elle doit aider l'informatique d'aujourd'hui et de demain à se construire de manière satisfaisante pour tous et non au gré de celui qui a le plus d'argent ou qui crie le plus fort. » (page 56)

Je cite à la suite une autre réflexion sur l'effet sur la presse de l'évolution de la population utilisatrice d'informatique pour pouvoir faire résonner les deux textes. Elle est extraite du soixante-douzième et dernier éditorial de Gérard Bauvin (dirigeant de CEGOS-Informatique devenu en Sligos en 1972) publié dans le dernier numéro de *Sligos Interface* en décembre 1974 :

« En outre, l'expansion de l'informatique, à travers tous les organismes – des plus grands aux plus petits, dans tous les types d'activité et pour un éventail largement ouvert d'applications – en accroissant sensiblement le nombre de personnes concernées a, par là même, dispersé et segmenté les pôles d'intérêt de la population des lecteurs éventuels.

Face à cela, une revue comme la nôtre en restant très générale ne peut satisfaire en profondeur ; a contrario, il n'était pas question pour nous de nous spécialiser. Sans vouloir manier le paradoxe, je pourrais presque dire que nous sommes victimes de la 'démocratisation' (heureuse) de l'informatique, mais dans un sens, n'est-ce pas normal ?

Nous avons pensé pouvoir jouer un certain rôle pendant la période de défrichage. Nous pensons, peut-être immodestement, avoir, au moins en partie, rempli cette mission. Il n'y a donc pas de regrets à avoir.»⁷³⁹

En 1973-74, l'âge des pionniers est révolu : le domaine est « défriché ». L'informatique n'est plus un objet de fascination et de « pari » pour l'amélioration de la gestion, mais une technique éprouvée, à l'œuvre. Le temps du rassemblement et de l'engagement des utilisateurs dans une communauté autour d'un dessein et d'une croyance est passé. La technique n'est plus réservée à une ploutocratie dotée de moyens financiers et de compétences techniques discriminants.

⁷³⁹ « Pour la dernière fois... », Editorial de Gérard Bauvin, *Sligos Interface*, n°12, novembre/décembre 1974, pages 2-3. Pour mémoire, Cégos-informatique est publié tous les deux mois d'octobre 1964 à décembre 1974.

L'expansion du système a « démocratisé » l'informatique. Les utilisateurs de la technique et ses utilisations se sont diversifiés, multipliant les pôles d'intérêts du lectorat.

Pour Gérard Bauvin, une revue généraliste n'a plus lieu d'être et la publication de *Sligos Interface* s'arrête. Pierre Berger estime, lui, que la presse en tant qu'agitateur d'idées a un rôle à jouer dans l'édification d'une doctrine qui met la technique au service de tous. La technique n'y est plus envisagée comme un moyen de stimuler, améliorer et moderniser la gestion dans une perspective intelligible aux hauts responsables de l'informatique et aux directions générales. Elle est considérée comme « une machine qui libère l'homme, facilite son travail, le décharge de ses tâches fastidieuses... » mais suscite des « craintes pour l'emploi et les conditions de travail »⁷⁴⁰. On doit en concevoir un usage au service de tous. La revue s'adresse désormais à une population élargie d'informaticiens, aux utilisateurs en contact avec la technique, aux enseignants...

Les divergences de vue entre la communauté des débuts et la rédaction *d'Informatique et gestion* se manifestent avec éclat dès 1975 à propos de l'ouvrage de Bruno Lussato. Dans *L'informatique à l'envers* (Lussato, Landon, and Bounine-Cabalé 1973), le professeur du CNAM et ses co-auteurs prônent l'avènement d'une informatique conviviale sans intermédiation d'informaticien, rendue possible par l'arrivée des micro-ordinateurs et notamment l'Alvan ; le ton employé dans l'ouvrage ou au sein de l'Association pour la Micro-Informatique (AMI) est particulièrement polémique mettant en cause l'attitude de la profession historique. Le CIGREF, mais aussi Gérard Bauvin s'insurgent face à cette attaque en règle orchestrée contre les systèmes et fonctions informatiques que les grands groupes ont mis en place. À l'inverse, *Informatique et gestion* prend fait et cause pour la nouvelle idée en phase avec sa propre idéologie de l'informatique au service de tous. La revue la défend dans la durée, envers et contre tout. En 1973, deux contributions de Bruno Lussato sont publiées dans la revue, comme le sont des articles d'autres universitaires⁷⁴¹. La polémique qui fait suite à la publication de l'ouvrage en avril 1974 n'est traitée qu'en janvier-février 1975 par un dossier qui propose cinq points de vue divergents et une synthèse de Pierre Berger qui reste réservé. C'est ensuite que le suivi constant et bienveillant de ce qui touche à ce thème –ordinateur

⁷⁴⁰ Ces propos sont de Pierre Berger dans « Rétrolecture : au fil des pages depuis 1947 », *Informatique et gestion*, n°100, octobre 1978. À l'occasion du 100^{ème} numéro et des 10 ans de la revue, le rédacteur en chef propose la vision qu'il tire de la lecture de la *Revue de Mécanographie* puis *d'Informatique et gestion*. L'impression qu'il en tire est humaniste et sociale. C'est éloquent sur sa manière d'envisager le phénomène informatique.

⁷⁴¹ Dans le ton polémique que Bruno Lussato affectionne, « Cet article n'est pas fait pour plaire à tout le monde, informaticiens comme constructeurs, et j'ai hésité à le livrer à votre revue. Je crois néanmoins, en tant que conseil des entreprises et professeur à l'institut d'Informatique d'Entreprise, que la vérité est saine dans la mesure où elle permet d'éviter les impasses en ouvrant de vastes perspectives de recherche. » « Recherche et innovation en informatique », Bruno Lussato, Professeur au CNAM, *Informatique et gestion*, n°44, janvier-février 1973, pages 54-58 ; et sous forme de bande dessinée, « Histoire d'un dinosaure malheureux », Bruno Lussato, *Informatique et gestion*, n°52, novembre 1973, page 85.

Alvan, AMI...— marque un parti pris engagé et résolu⁷⁴². En mai 1975, un article montre le succès d'une réalisation concrète sur ce matériel⁷⁴³. En novembre 1975, à l'issue du SICOB, la revue se fait laudative à l'égard de Bruno Lussato : à la réunion de l'Association pour la Micro-Informatique (AMI), l'assistance était clairsemée et l'intérêt moyen, « mais on sentait trop que la partie était déjà gagnée »,

« Bruno Lussato l'a d'ailleurs bien senti, et consacre maintenant son efficacité rhétorique à lancer les utilisateurs sur le sentier de l'autonomie »

« Oui, après le temps de la philosophie, la micro-informatique est maintenant au stade du business. »⁷⁴⁴

En mai 1976, lorsque la société Alvan est cédée et ses dirigeants évincés, *Informatique et gestion* n'y voit encore que la rançon du succès et une étape dans la croissance :

« Victime de son ambition, la petite firme fondée par Alain et Ivan Grébert voyait son avenir compromis car elle était entravée par l'insuffisance de ses moyens et de ses structures. »⁷⁴⁵

La revue saisit une fois de plus l'occasion de dire tout le bien qu'elle pense de l'idée de Bruno Lussato au sujet de la session « Architecture distribuée » de la convention informatique tenue en marge du SICOB 1977 :

« Une des sessions les mieux réussies de la Convention. Un débat presque démodé aujourd'hui puisque c'est en 1974 qu'il fut ouvert avec fracas par B. Lussato et que dès le SICOB 1974, on trouvait un peu partout, y compris chez IBM, des outils et des hommes pour faire passer dans les faits 'l'informatique à l'envers'.

Il s'agissait donc plutôt de faire le point après trois ans. »⁷⁴⁶

Cet engagement résolu de la revue en soutien des idées de Bruno Lussato ne manque pas de susciter des réactions de la part de son lectorat. Bien que clairement engagée en faveur d'un des partis, *Informatique et gestion* offre un espace à ses contradicteurs. La publication de deux courriers dans la revue de septembre 1975 illustre la polémique. Un premier lecteur, « ancien pionnier de la profession » montre son agacement vis à vis du parti pris de la rédaction :

⁷⁴² En sus des citations : « L'ordinateur Alvan s'étoffe : 3 nouveaux périphériques », *Informatique et gestion*, n°72, novembre 1975, page 39 ; « La modélisation appliquée à la conception de système informatique », Jean-Charles Humblot, *Informatique et gestion*, n°74, janvier 1976, page 65 ; « Un nouvel Alvan », *Informatique et gestion*, n°82, novembre 1976, page 19 ; « AMI : mission remplie. Et maintenant ? » Lors du conseil d'administration du 15 février l'AMI (association pour la promotion des systèmes de traitement décentralisés de l'information) a pris acte du fait que la sensibilisation à l'informatique répartie est maintenant réussie et propose une extension de son champ d'action à une forme de pensée générale de l'entreprise par la promotion de la décentralisation et la défense du consommateur d'information, *Informatique et gestion*, n°87, mai 1977, page 24.

⁷⁴³ « Informatique à l'envers... analyse à l'envers », Jean-Claude Humblot, organisateur à la Banque de Paris et des Pays-Bas, *Informatique et gestion*, n°67, mai 1975, page 28.

⁷⁴⁴ *Informatique et gestion*, n°72, novembre 1975, page 34.

⁷⁴⁵ *Informatique et gestion*, n°77, mai 1976, page 19.

⁷⁴⁶ *Informatique et gestion*, n°91, novembre 1977, page 15.

« Je trouve déjà assez ennuyeux d'avoir à lire dans votre revue *Informatique et gestion* les morceaux d'éloquence aux intonations suraiguës que nous vaut votre enthousiasme pour les minis et micros. [...] »

Tout de même, faites attention à ce qu'on écrit dans votre revue, et traitez donc vos lecteurs avec moins de désinvolture ».

Pierre Berger répond en détail pour réaffirmer son point de vue puis fait suivre par un autre courrier simplement intitulé « Alvan, c'est encore mieux que ça »⁷⁴⁷. Il faut attendre octobre 1978 pour que la revue reconnaisse que l'idée révolutionnaire se heurte aux faiblesses du matériel dans la réalisation :

« Des notes d'avant-garde, peut-être trop, dans l'article dans le numéro de mai 1975 « *Informatique à l'envers, analyse à l'envers* »... un article qui fait froncer le sourcil de beaucoup d'informaticiens, et ils n'ont pas tout à fait tort, car certains espoirs fondés sur des machines-miracles devront être ramenés à leur juste mesure, en tout cas dans l'immédiat. »⁷⁴⁸

Ce thème est un exemple parmi d'autres⁷⁴⁹ qui montre l'existence, dans le milieu informatique, de représentations divergentes sur la technique et son usage. *Informatique et gestion* reflète un débat aux assises plus larges qu'une simple polémique entre hérauts en vue (Pierre Lhermitte, Gérard Bauvin, Bruno Lussato...). Il y a incontestablement confrontation de deux visions, entre les défenseurs d'une tradition informatique et ses pourfendeurs qui luttent pour faire advenir une informatique nouvelle. La revue, par sa ligne éditoriale qui défend des représentations nouvelles, semble confirmer l'idée que la population des professionnels de l'informatique est devenue plurielle.

II.1.2.1.3. Pérennité de la revue et caractère pluriel du milieu professionnel.

La longévité et l'équilibre financier durable d'*Informatique et gestion* montrent qu'elle s'insère dans un milieu social. Cet ancrage peut être analysé de deux points de vue, par son auditoire et par sa gouvernance.

Sa nouvelle ligne éditoriale et la posture qu'elle défend doivent être en phase avec un lectorat (diffusion payante) et un marché (fournisseurs et recettes publicitaires). Compte-tenu des idées qu'elle professe, *Informatique et gestion* ne peut se contenter de son auditoire d'origine, la communauté de pionniers de l'informatique. Elle puise dans une population élargie intéressée par l'informatique de gestion. Les enseignants-chercheurs constituent une première cible. Du côté de l'offre, le nombre d'acteurs s'est démultiplié. La physionomie du marché de l'informatique de

⁷⁴⁷ Courriers, *Informatique et gestion*, n°70, septembre 1975, pages 5-9.

⁷⁴⁸ « Rétrolecture : au fil des pages depuis 1947 », *Informatique et gestion*, n°100, octobre 1978, page 43

⁷⁴⁹ D'autres thèmes montreraient les divergences de représentations : le suivi des télécommunications, l'accueil fait à la politique informatique de l'Etat ou encore l'importance de la recherche pour l'informatique...

gestion qui pouvait être synthétisée en quelques pages en 1971⁷⁵⁰ doit faire l'objet d'annuaires, des constructeurs et des SSCI d'une part, des logiciels d'autre part en 1976⁷⁵¹. Du côté de la demande, la population des informaticiens d'entreprises susceptibles de s'intéresser aux aspects gestionnaires de la fonction s'est considérablement élargie et diversifiée. La démocratisation de l'informatique évoquée par Gérard Bauvin et Pierre Berger en 1973-74 est une première explication. La miniaturisation des ordinateurs et le développement de progiciels rendent l'informatique plus accessible. Des entreprises de taille moins importantes commencent à se saisir de la technique. Leur nombre devient rapidement significatif. En 1973-74, on s'efforce d'attirer et d'accueillir les PME/PMI au SICOB⁷⁵². En 1977, on estime qu'ils sont la cible du salon⁷⁵³. L'évolution de la technique marque ensuite profondément les métiers de l'informatique dans les entreprises et administrations⁷⁵⁴. Entre autres, « l'informaticien [programmeur ou analyste] est devenu un homme comme les autres »⁷⁵⁵ ; il n'est plus le « robot que l'on imagine trop souvent semblables aux machines qu'il programme »⁷⁵⁶. Par la nécessité d'établir un dialogue avec les utilisateurs, les analystes s'ouvrent aux aspects gestionnaires et organisationnels de leur technique. La pluralité de la population d'informaticiens est montrée par une enquête menée par l'AFIN et *Informatique et gestion* en 1976/77 ; avec ses 700 réponses à qualifications élevées, elle ne prétend

⁷⁵⁰ *Informatique et gestion* publie un supplément où chaque grande catégorie de biens et services –unités centrales, périphériques, environnement et fournitures, *software*- fait l'objet d'un article de 3 pages. (*Informatique et gestion*, numéro spécial SICOB, septembre 1971).

⁷⁵¹ En 1976, la revue publie un annuaire des constructeurs –tous produits confondus ; la distinction unité centrale/périphériques a vécu- et des sociétés de services (A partir de 1973, un dossier « Industrie informatique » est publié à l'occasion du SICOB dans le numéro d'octobre d'*Informatique et gestion*. Mais ces numéros manquent dans la collection étudiée pour 1973, 1974 et 1975). Un *Guide européen des produits logiciels* paraît à partir du printemps 1976. est édité annuellement par l'IRIA (puis le CTI) avec le soutien du CXP – Centre d'eXpérimentation des Packages. Sa première publication remonte à 1975 (*cxi*, n°7, mars 1975, page 2). Il n'est mentionné qu'en 1976 par *Informatique et gestion* (« la bible des logiciels », *Informatique et gestion*, n°77, mai 1976, page 25).

⁷⁵² L'AIG –l'Association pour l'informatique de gestion, tutelle d'*Informatique et gestion*- les accompagne dans cette démarche en éditant la revue Promotion (1973-75), qui leur est spécifiquement dédiée avec des articles conçus avec le groupe « Informatique et PME » de l'AF CET. En septembre 1974, *Informatique et gestion* incite les exposants du SICOB à réserver leur meilleur accueil à ce nouveau public et donne des clés pour y parvenir (« Exposants, sachez recevoir les MPI », *Informatique et gestion*, n°60, septembre 1974, pages 40-42).

⁷⁵³ « Le SICOB : un salon pour les PME-PMI. La grande informatique, et peut-être aussi les grands informaticiens, sont de plus en plus absents ». *Informatique et gestion*, n°90, octobre 1977, dans le supplément papier. Ce constat est confirmé par d'autres sources pour le salon lui-même ; ce n'est pas le cas de la convention informatique qui rassemble la profession autour de conférences et tables-rondes en marge du SICOB.

⁷⁵⁴ Les dossiers d'*Informatique et gestion* reflètent cette évolution. Voir notamment « L'informaticien et la société », n°38, mai 1972 ; articles de Pierre Berger sur la remise en question de trois populations d'informaticiens encore vivantes, n°67, mai 1975 ; « Embauche et rémunération des informaticiens », n°76, avril 1976 ; « L'itinéraire des informaticiens. Enquête de l'AFIN », n°80, septembre 1976 et n°87, mai 1977.

⁷⁵⁵ Article d'introduction au dossier « L'informaticien et la société. », Pierre Berger, *Informatique et gestion*, n°38, mai 1972, page 26.

⁷⁵⁶ Article d'introduction au dossier « Embauche et rémunération des informaticiens. », Pierre Berger, *Informatique et gestion*, n°76, avril 1976, page 26.

pas à une parfaite représentativité⁷⁵⁷, mais donne une idée d'un phénomène ressenti⁷⁵⁸. Un groupe particulier est constitué des dirigeants de grands systèmes qui sont expérimentés (+ de 45 ans) et très diplômés (grandes écoles scientifiques ou troisième cycle universitaire) ; leurs salaires et leurs aspirations professionnelles sont spécifiques. Les responsables de systèmes moins importants et les spécialistes confirmés forment un autre groupe homogène.

« La courbe 'direction' est très aplatie, les salaires (1975) sont très dispersés, beaucoup plus que lors de la précédente édition de l'enquête. Une explication possible : la fonction de cadre supérieur ou de directeur en informatique recouvre maintenant des activités et des responsabilités fort différentes d'une entreprise à l'autre. » (page 37)

« Deux tiers des informaticiens ont l'intention de le rester, même à long terme. 20% d'entre eux envisagent des carrières de gestion, 12% d'autres spécialités. [...] Ce sont les carrières de la gestion et de l'organisation qui attirent le plus. Et ce sont les directeurs de grands et moyens systèmes qui envisagent le plus souvent de quitter l'informatique. Plus précisément, les responsables de grands systèmes pensent souvent à la Direction Générale. Les directeurs moins importants sont attirés par les directions administratives ou d'organisation, de même que les spécialistes confirmés. » (pages 38-39)

L'enquête tend à corroborer l'intuition selon laquelle l'intérêt des informaticiens pour la gestion serait à deux vitesses, avec, d'un côté, les responsables de grands systèmes, très diplômés, qui, lorsqu'ils souhaitent évoluer, aspirent à des fonctions de direction générale, de l'autre les responsables de systèmes de moindre taille qui partagent avec les ingénieurs et analystes un niveau de formation et des visées, le cas échéant, gestionnaires. Le changement de ligne éditoriale d'*Informatique et gestion* pourrait le couper de ses lecteurs de la première heure, mais la revue peut trouver un auditoire réceptif dans une population informaticienne élargie.

L'analyse de la gouvernance montre aussi un glissement dans la population informaticienne impliquée dans la revue, de la communauté des pionniers au départ vers une population plus hétérogène de professionnels de l'informatique. Les mouvements dans le comité de rédaction, qui compte de 15 à 24 membres (voir les tableaux de synthèse de l'annexe 5). La participation de l'Etat et des constructeurs reste relativement stable dans le temps. Les sociétés de conseil et de service réduisent progressivement leur collaboration : elles représentaient un tiers des membres entre 1968 et 1971 mais il ne reste que Cap et Serti au milieu de la décennie. Ces départs sont compensés par l'accroissement du nombre d'utilisateurs et l'arrivée d'universitaires, dont Jean-Louis Peaucelle (membre de 1972 à 1982) et Jean-Louis Le Moigne (de 1975 à 1982). A partir de 1975, les entreprises présentes sont de taille sensiblement réduite. La rupture dans la tutelle

⁷⁵⁷ Les résultats de l'enquête sont analysés par Suzanne Paré, professeur de géographie à l'UP1 pour la préparation d'une thèse d'Etat et par Christine Nora et Bernard Burtschy de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (pages 40 et 47).

⁷⁵⁸ Résultats publiés dans *Informatique et gestion*, n°87, mai 1977, pages 33-55.

s'opère à la fin 1975 : l'Association pour l'informatique de gestion, qui rassemblait les 5 associations fondatrices et des personnalités engagées au sein du comité de direction, laisse la place aux seules AFCET –société savante– et AFIN –Association Française des Informaticiens. L'analyse de la gouvernance de la revue montre un glissement progressif des soutiens de la revue. Elle est d'abord créée par une communauté de pionniers peu à peu remplacée par des académiques et des utilisateurs de moindre taille.

En synthèse : II.1.2.1. Emergence de représentations concurrentes dans le milieu informatique.

Fondée en 1968 dans l'esprit du *Pari informatique* pour soutenir l'émergence de l'informatique de gestion en France, *Informatique et gestion* se détache peu à peu de la conception de la technique comme vecteur de l'amélioration et de la modernisation de la gestion. Elle développe dès 1973 une vision plus sociale d'une informatique au service de tous. Ce parti pris occasionne des divergences de vues parfois polémiques avec le lectorat et la tutelle d'origine, constitués de pionniers de la technique émergente. La revue trouve dans l'élargissement et la diversification de la population intéressée à l'informatique de gestion de nouveaux soutiens qui assurent sa pérennité dans le temps. L'évolution de la revue au cours de sa première décennie montre l'émergence de représentations concurrentes de la technique au sein du milieu professionnel avec l'élargissement et l'ouverture du système technique.

II.1.2.2. Représentations de l'informatique dans la société.

Au cours des années 1970, l'élargissement et l'ouverture du système socio-technique fait émerger de nouveaux regards sur la technique. L'apparition de nouveaux discours n'intervient pas seulement dans le milieu des professionnels engagés, mais dans la société toute entière. L'informatique n'est plus seulement considérée comme une technique mise en œuvre dans les grandes entreprises et administrations pour rationaliser leur organisation et améliorer leur gestion. Elle s'est disséminée, elle est devenue une « toile d'araignée »⁷⁵⁹ vouée, dans un avenir proche, à toucher chacun, en qualité de citoyen, de travailleur et de consommateur. La technique ne doit plus être considérée comme circonscrite à la sphère organisationnelle mais comme atteignant la société toute entière. Cette propagation incite à une réflexion sur l'impact de la technique sur la société.

⁷⁵⁹ Expression utilisée pour décrire l'informatisation des banques dans *Les dégâts du progrès* (CFDT 1977, page 99).

J'évoque d'abord les deux débats qui alimentent la chronique (II.1.2.2.1.). Le thème « Informatique et libertés » alerte l'opinion publique sur les dangers que fait peser la technique sur le citoyen. L'ouvrage *Les dégâts du progrès* publié par la CFDT souligne les effets néfastes de la technique sur le monde du travail. Je décris ensuite comment l'Etat orchestre une communication sur le thème de « l'informatisation de la société » dans la deuxième moitié des années 1970 (II.1.2.2.2.). Je clos la présentation des regards portés sur l'impact de l'informatique sur la société par un éclairage sur la réflexion critique portée par des intellectuels et d'enseignants-chercheurs (II.1.2.2.3.). Ces différents discours aboutissent à un renouvellement de perspective sur l'informatique et questionnent notamment sa puissance et son rôle dans les dynamiques de pouvoir.

I.1.2.2.1. Deux débats marquants.

Les discours sur les thèmes « Informatique et libertés » et « les dégâts du progrès » contestent la vision prévalente jusque là qui présentait la technique comme facteur de modernisation et de progrès social. Ils visent à rendre publics des impacts sociaux indésirables.

I.1.2.2.1.1 Les débats « Informatique et libertés ».

Les premières tribunes sur l'impact de l'informatique sur la société concernent la menace que la technique fait peser sur les libertés individuelles. La convergence avec les télécommunications et les progrès en matière de bases de données avivent la crainte qu'elle puisse porter atteinte à la liberté du citoyen, par la mise à disposition de moyens puissants de collecte, transmission et rapprochement de l'information.

Dès novembre 1970, Michel Poniowski, député du Val d'Oise, dépose un projet de loi portant sur la création d'un comité de surveillance de l'informatique :

« Il estime que 'l'extension très rapide de l'informatique met en péril, si l'on n'y prend garde, la plupart des libertés individuelles et personnelles' et que 'le pouvoir, de ceux qui détiendront, d'une part, les moyens d'utiliser les ordinateurs, d'autre part les données indispensables à leur fonctionnement, sera bientôt considérable'. »⁷⁶⁰

Sept articles qui abondent dans ce sens⁷⁶¹ sont publiés dans *Le Monde* entre novembre 1970 et septembre 1973. Bien que le Comité interministériel pour l'information affirme en août 1972 que

⁷⁶⁰ « M. Poniowski propose la création d'un 'comité de surveillance de l'informatique », *Le Monde*, 9 novembre 1970.

⁷⁶¹ « Manches de lustrine ou ordinateurs », Roger Lotka [pseudonyme], *Le Monde*, 19 février 1971 ; « Informatique et inquisition », Georges Charbonnier, *Le Monde*, 22 mai 1971 ; « Démocratie en temps réel », Pierre Berger, rédacteur en chef adjoint d'Informatique et gestion, *Le Monde*, 3 juillet 1971 ; « Les Français en fiche » [sur Safari, déjà], Jean-Pierre Clerc, *Le Monde*, 13 novembre 1972 ; « Monsieur Adolphe Touffait [procureur général à la cours de cassation] estime que la loi actuelle ne protège pas assez la vie privée », *Le Monde*, 11 avril 1973 ; En Suède, « Le parlement

« la mise en place de réseaux électroniques dans l'administration ne porte pas atteinte à la vie privée »⁷⁶², Pierre Messmer, Premier ministre, évoque la définition indispensable de « dispositions juridiques de sauvegarde », lors de l'inauguration du SICOB de septembre 1972⁷⁶³. C'est cependant l'article « 'Safari' ou la chasse aux Français » publié dans *Le Monde* du 21 mars 1974 qui enclenche le processus qui mène à la loi Informatique et Libertés. En attirant l'attention sur un projet concret de l'administration, l'article de Philippe Boucher émeut et soulève l'opinion publique. Le Premier ministre Pierre Messmer interdit de procéder à de nouvelles connexions de fichiers sans son autorisation et demande la constitution d'une commission⁷⁶⁴. Créée par décret le 8 novembre 1974⁷⁶⁵, la commission Tricot remet son rapport le 27 juin 1975. La loi est promulguée le 6 janvier 1978, qui institue la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

Trois traits sont perceptibles dans ces réflexions. *Primo*, la technique que l'on pensait cantonnée à un usage déterminé et circonscrit aux grandes organisations a un impact sociétal, sur chaque citoyen, qui va s'amplifiant. *Secundo*, elle est un outil de puissance et potentiellement de contrôle. Elle accroît donc le pouvoir de ceux qui la manient. *Tertio*, les risques sur les libertés individuelles qu'il faut maîtriser sont la contrepartie des bienfaits que l'informatique génère aujourd'hui dans le domaine économique et demain dans le domaine social (par exemple Pierre Messmer, premier ministre, au SICOB). Certains auteurs, tout en reconnaissant l'existence de risques, insistent sur le caractère universel de la technique :

Jean Charbonnel, ministre du développement industriel et scientifique :

« Le temps est proche où l'informatique sera devenue la prose des temps nouveaux, et les éternels Jourdain feront de l'informatique sans le savoir. La plupart des démarches, transactions ou gestes du citoyen

adopte une loi pour protéger l'individu des méfaits de l'informatique », Guy de Faramond, *Le Monde*, 16 avril 1973 ; « Le secret et l'information », Françoise Gallouédec-Genuys, *Le Monde*, 20 septembre 1973.

⁷⁶² *Le Monde*, 23 août 1972.

⁷⁶³ « M. Messmer : l'informatique assure une meilleure participation et plus de liberté », *Le Monde*, 25 septembre 1972

⁷⁶⁴ Le rapport est rendu public en septembre 1975. Sur l'enchaînement des événements, voir le rapport annexé au procès-verbal de la séance du 4 octobre 1977 de l'Assemblée Nationale, <http://www.senat.fr/rap/177-3125/177-31251.pdf>, page 12.

⁷⁶⁵ « La commission Informatique et libertés est constituée », *Le Monde*, du 29 mars 1974 annonce ses douze membres : MM. Maurice Allègre, délégué à l'informatique ; Maurice Aydalot, premier président de la Cour de cassation ; René Bondoux, ancien bâtonnier de l'ordre des avocats de Paris ; Pierre Catala, professeur à l'université de droit, d'économie et de sciences sociales de Paris ; Pierre Chatenet, ancien ministre, membre du Conseil constitutionnel ; Bernard Chenot, vice-président du Conseil d'État ; André Danzin, directeur de l'Institut de recherche, d'informatique et d'automatique (IRIA) ; Georges Mathé, professeur de médecine, président du comité consultatif de la recherche scientifique et technique ; Albert Monguilan, président de chambre à la Cour de cassation ; Bernard Tricot, conseiller d'État ; Georges Vedel, professeur à l'université de droit, d'économie et de sciences sociales de Paris ; Olivier Wormser, gouverneur de la Banque de France.

s'effectueront par le truchement de l'informatique, opérant à travers un réseau couvrant la totalité du territoire. L'informatique sera véritablement, alors, au service de tous les citoyens. »⁷⁶⁶

Jean-Michel Treille, Secrétaire général de la Commission permanente de l'électronique du Plan (COPEP) :

« L'ordinateur est arrivé en premier lieu là où le terrain était libre et les structures relativement souples et adaptables. Mais le plus difficile reste à faire ; il faut apprendre " l'informatique " et penser au fait que demain chaque citoyen utilisera directement ou indirectement des réseaux d'information. De nouveaux réflexes sont à acquérir. »⁷⁶⁷

L'informatique, appelée à s'étendre à tous les domaines de l'activité humaine mobilisant de l'information, est amenée à « faciliter l'éclosion d'une nouvelle civilisation » (Jean Charbonnel).

Dès le début des années 1970, les échanges sur le thème informatique et liberté inscrivent la technique dans une sphère plus large que la seule organisation du travail et incitent à une réflexion sur son impact sur la société et la culture. Outil de puissance, l'informatique peut être instrument de contrôle et de pouvoir. Il convient d'en maîtriser les risques.

1.1.2.2.1.2. Informatique et organisation du travail : Les dégâts du progrès de la CFDT

En publiant *Les dégâts du progrès* (1977), la CFDT entend montrer les effets néfastes du progrès technique sur le monde du travail et questionne la croyance qui associe progrès technique et progrès social. L'ouvrage est reconnu⁷⁶⁸ et connaît un succès certain en librairie (20 000 exemplaires en un an) qui dépasse largement le public de la confédération (Defaud 2009, page 236). Je présente d'abord le contexte de rédaction de l'ouvrage avant d'en esquisser le contenu.

Après sa déconfectionnalisation en 1964 et les événements de mai 1968, le syndicat entreprend un « exceptionnel travail d'appropriation et de constante reformulation théorique » pour construire « une 'alternative démocratique' au syndicalisme de la CGT ». Il promeut l'autogestion ouvrière⁷⁶⁹. À partir de septembre 1974, la confédération commence à travailler sur les problèmes généraux du progrès technique, de la division et l'organisation du travail avec l'aide de trois chercheurs⁷⁷⁰. La démarche consiste à « partir de la diversité des expériences et appréhender les conséquences du travail technique dans la vie de tous les jours » (CFDT 1977, page 15). En guise de préparation, les fédérations et syndicats élaborent une vingtaine de rapports, qui sont discutés lors d'un colloque « Progrès technique, organisation du travail et conflits » organisé à l'Université

⁷⁶⁶ « L'informatique et le citoyen », Jean Charbonnel, ministre du développement industriel et scientifique, *Le Monde*, 20 septembre 1973.

⁷⁶⁷ « Nous serons tous informaticiens », Jean-Michel Treille, Secrétaire général de la Commission permanente de l'électronique du Plan, *Le Monde*, 15 septembre 1973.

⁷⁶⁸ Il reçoit le prix futurible.

⁷⁶⁹ Le débat « Informatique et syndicats » organisé par *Informatique et gestion* en mai 1969 montre une volonté de compréhension et d'intervention dans le phénomène informatique du représentant de la CFDT (Michel Nepomiastchy), à l'opposé de son homologue de la CGT, *Informatique et gestion*, n°8, mai 1969, page 7 à 13.

⁷⁷⁰ J.-P. Faivret –pseudonyme de Philippe Lemoine, J.-L. Missika et Dominique Wolton.

Paris-Dauphine les 22, 23 et 24 avril 1976. Il est décidé de porter la teneur des débats à la connaissance du public après une réécriture collective.

L'ouvrage invite à s'interroger sur le scientisme qui dépeint la science et la technique comme des facteurs neutres de progrès social. La préface d'Edmond Maire est éloquente :

« C'est de l'intérieur, à partir des situations de travail qu'ils vivent, qu'ils ont confrontées et analysées, que des travailleurs – militants CFDT – ont tenté de dégager toute la dimension sociale du progrès technique et de l'organisation du travail. Ils montrent comment ces techniques intègrent l'exploitation, la domination, la séparation, la dépersonnalisation. Et ils tentent de dégager des pistes pour changer les modèles dont ils ont fait éclater l'apparente neutralité. » (page 7).

Le progrès technique bouleverse l'organisation du travail et a des impacts sociaux néfastes. « Modelé par le ciseau du profit » malgré l'apparente neutralité, il renforce la puissance de ceux qui y ont recours au détriment des salariés. La CFDT revendique pour les travailleurs une participation à la conception de l'outil de travail pour remettre en question les normes et valeurs qui la déterminent. Le discours porte particulièrement au sujet de l'informatique : par la nature de la technique en jeu – « les systèmes d'information et de communication ont pour matière première la gestion et l'organisation des progrès sociaux »⁷⁷¹, par l'agitation sociale récente dans le domaine – le mai des banques en 1974 (pages 116-117) – et la perspective bien informée sur les réalisations les plus récentes (pages 85-136, notamment dans le domaine bancaire pages 97-118).

La CFDT, avec *Les dégâts du progrès*, met en évidence des impacts sociaux négatifs de la technique dans le domaine du travail. Elle montre que la technique n'est pas neutre et affirme qu'elle est un instrument de pouvoir aux mains de ses concepteurs. Elle incite chacun, « dans sa vie professionnelle mais aussi dans sa vie quotidienne »⁷⁷², à une prise de conscience sur le phénomène à l'œuvre. Elle revendique la participation des salariés au processus de conception technique.

En synthèse : II.1.2.2.1. Deux débats marquants.

Les débats « Informatique et libertés » et « les dégâts du progrès » contestent publiquement la vision jusque là répandue d'une technique porteuse de modernité et de progrès social. Ils montrent que l'informatique a vocation à atteindre chacun, en qualité de citoyen ou de travailleur. Ils dévoilent des effets sociaux néfastes et incitent à une réflexion sur l'impact de la technique sur la société et la culture. Ils affirment que l'informatique est un outil de puissance, qu'elle accroît le

⁷⁷¹ Préambule aux chapitres, « Les trois dimensions du progrès technique », Jean-Philippe Faivret, Jean-Louis Missika et Dominique Wolton, *Les dégâts du progrès*, 1977, page 23.

⁷⁷² Edmond Maire, préface, page 10.

pouvoir et le contrôle exercés par ceux qui la détiennent. Ils réclament des mesures pour endiguer les risques.

II.1.2.2.2. L'Etat et « l'informatisation de la société ».

En 1975, l'Etat lance le thème de l'« informatisation de la société » sur le terreau fertile des débats « Informatiques et Libertés ».

II.1.2.2.2.1. Un élément de langage

Le terme « informatisation » n'est à l'époque guère usité. Dans *Le Monde*, le premier emploi est le fait de Paul-Henry Chombard de Lauwe, directeur d'étude à l'EPHE, devant l'Académie des sciences morales et politiques en janvier 1968⁷⁷³ ; le mot y est défini comme « l'influence de l'informatique sur le développement industriel et sur tous les aspects de la vie des hommes ». Il n'est ensuite mobilisé que 14 fois⁷⁷⁴ en 7 ans pour désigner la mise en œuvre de l'informatique dans un secteur économique, un service administratif ou pour la gestion d'une activité ; toujours dans des cas d'application sur un domaine restreint et déterminé, même lorsque le thème peut inciter à la généralisation comme sur la prospective informatique (septembre 1973) ou l'emploi des réseaux et micro-ordinateurs (septembre 1974).

En 1975, l'expression « informatisation de la société française » est mobilisée à plusieurs reprises par le gouvernement sans définition précise de ce qu'elle recouvre. Un Comité restreint sur le thème est annoncé pour avril 1975⁷⁷⁵. Hugues de l'Estoile, Directeur général de l'Industrie au ministère de l'industrie, annonce le 15 septembre 1975 lors de la convention informatique la création d'une commission « dite de l'informatisation de la société »⁷⁷⁶ ; la CFDT réclame sur le

⁷⁷³« M. Chombart de Lauwe expose la genèse et le rôle des besoins et des aspirations dans les sociétés contemporaines », *Le Monde*, 31 janvier 1968.

⁷⁷⁴ « Menaces sur l'hôtellerie française », *Le Monde*, 25 août 1969 ; « IV. Le matin des logiciens », *Le Monde*, 30 mai 1970 ; « Marxisme et informatique », *Le Monde*, 27 septembre 1971 ; « Le gouvernement a retenu les suggestions de la commission Baumgartner à l'exception presque complète des faveurs fiscales », *Le Monde*, 26 novembre 1971 ; « Le marché de Paris à un tournant », *Le Monde*, 29 novembre 1971 ; « Techniques d'avant-garde », *Le Monde*, 25 mai 1972 ; « L'Union soviétique envisage de coopérer avec des constructeurs occidentaux d'ordinateurs », *Le Monde*, 21 juin 1972 ; « Être informaticien ...et le devenir », *Le Monde*, 19 septembre 1972 ; « La Commission de Bruxelles préconise l'institution d'un plan-calcul de la C.E.E. », *Le Monde*, 29 mai 1973 ; « Prenons rendez-vous pour 1990 », Jean Carteron, *Le Monde*, septembre 1973 ; « Nous serons tous informaticiens », Jean-Michel Treille, Secrétaire général de la Commission permanente de l'électronique du Plan, *Le Monde*, 15 septembre 1973 ; « Quelques questions sur le présent... et l'avenir », *Le Monde*, 15 septembre 1973 ; « Les crédits publics d'équipement entraîneront un ralentissement des investissements l'an prochain », *Le Monde*, 15 août 1974 ; « Table ronde : Les " micros " et les réseaux face aux utilisateurs. », *Le Monde*, 20 septembre 1974.

⁷⁷⁵ « Un semestre de réunions gouvernementales », *Le Monde*, 4 janvier 1975

⁷⁷⁶ « La C.F.D.T. : pour un débat public », *Le Monde*, 23 septembre 1975 ; « La publication du rapport "Informatique et libertés" n'a suscité que très peu de réactions », *Le Monde*, 23 septembre 1975

sujet un débat public plutôt que des réflexions à huit-clos⁷⁷⁷. L'expression est à nouveau employée lors de la présentation du rapport sur la politique de recherche en informatique et automatique par le ministre de l'industrie Michel d'Ornano en décembre 1975⁷⁷⁸. On peut se demander si l'expression « informatisation de la société », sans réelle définition et toujours employée entre guillemets par *Le Monde*, n'est pas un élément de langage créé dans le but d'interpeller l'opinion publique déjà mise en alerte par les questionnements « Informatique et Libertés » et « les dégâts du progrès ».

La formule prend du sens lorsqu'une mission de réflexion est confiée à Simon Nora sur le thème⁷⁷⁹. Voici comment elle est présentée par *Le Monde* le 6 janvier 1977 :

« M. Giscard d'Estaing est particulièrement attentif depuis deux ans aux problèmes sociologiques, voire philosophiques que pose la pénétration de l'informatique, tant dans les administrations ou les entreprises que chez les particuliers. On avait songé, il y a dix-huit mois, à créer une commission qui aurait proposé au gouvernement des grandes orientations sur ce sujet. Mais les choses ont traîné en longueur, et il a finalement été décidé de confier une 'pré-étude' à M. Nora. »

La réflexion doit porter sur la diffusion en cours de l'informatique dans différents domaines de l'activité humaine. Le processus doit être analysé dans ses dimensions sociales, au delà des aspects techniques. On s'attend plutôt à des effets en profondeur de la technique sur les structures sociales qui l'accueillent, qu'à une simple influence superficielle. L'article suggère une initiative personnelle du président. En se saisissant de ce thème, Valéry Giscard d'Estaing montre son attention pour la modernisation technico-économique du pays et sa vigilance vis à vis des préoccupations des Français, dans la lignée de son projet de « société libérale avancée » (Walliser 1989).

II.1.2.2.2. *Le rapport sur l'informatisation de la société (Nora and Minc 1978)*

Le rapport est rendu public le 19 mai 1978⁷⁸⁰. Il explique dans un langage accessible comment l'informatique mute, comment la technique devient d'usage de plus en plus courant et bientôt commun (voir début de la partie). L'informatique nouvelle ou « télématique » est appelée à irriguer la société et à la transformer, comme le fit en son temps l'électricité. Parce qu'elle véhicule de l'information, elle est instrument de pouvoir. Son développement modifiera la culture. Selon la manière avec laquelle l'informatisation s'opère, elle détermine la croissance économique vers un rebond ou un enlèvement :

⁷⁷⁷ « La C.F.D.T. : pour un débat public », *Le Monde*, 23 septembre 1975

⁷⁷⁸ « Accroître la recherche en informatique et en automatique », *Le Monde*, 13 décembre 1975

⁷⁷⁹ « M. Nora va réfléchir sur l'informatisation de la société », *Le Monde*, 6 janvier 1977

⁷⁸⁰ Le rapport est remis le 21 février 1978 au président mais sa publication est repoussée après une échéance électorale.

« L'informatisation croissante de la société est au cœur de la crise. Elle peut l'aggraver, ou contribuer à la résoudre. Suivant la politique dans laquelle elle s'insèrera, elle apportera le meilleur ou le pire ; il n'y a dans ses effets ni automatisme ni fatalité. » (Nora and Minc 1978, page 9)

De même, elle peut être instrument de libération sociale ou au contraire de rigidification et de contrôle accru :

« Allons-nous, quels qu'en soient les apparences et les alibis, vers des sociétés qui utiliseront les techniques nouvelles pour renforcer les mécanismes de rigidité, d'autorité, de domination ? Ou au contraire, saurons-nous accroître l'adaptabilité, la liberté, la communication, de telle sorte que chaque citoyen, chaque groupe se prenne en charge de façon plus responsable ? » (Nora and Minc 1978, page 15)

Les retombées de la technique seront positives ou négatives selon la manière avec laquelle l'informatisation est conduite, pilotée. Il revient à l'Etat, « par une politique délibérée du changement social » (Nora and Minc 1978, page 13) d'accompagner et d'orienter le processus. Le rapport confirme des idées déjà connues mais la rhétorique employée lui confère un tour dramatique. Il ne s'agit plus seulement d'analyses à partir de situations concrètes, mais d'une argumentation générale sur un processus amené à toucher la société entière à court, moyen et long terme. Le vocabulaire choisi accentue l'ampleur du changement social annoncé⁷⁸¹. Face aux enjeux, l'Etat est posé en figure tutélaire, susceptible d'orienter en partie le développement de la technique et le changement social.

Dès sa parution, le rapport devient un « bestseller » : les médias jouent leur rôle de caisse de résonance ; 13 500 exemplaires sont écoulés avant la fin juin, plus de 60 000 en 1978 et 125 000 en 1989 (Walliser 1989). Indéniablement, il réussit à attirer l'attention sur la « télématique » et fait prendre conscience à un large auditoire du renouveau engagé du phénomène informatique. Les réactions sont nombreuses dans les groupes sociaux concernés (administrations, groupes politiques, banques...) selon l'analyse d'Andrée Walliser⁷⁸² (1989). Le milieu des informaticiens ne prend pas très au sérieux le rapport, voire s'en agace, jusqu'à ce que son succès en fasse « un fantastique support marketing » potentiel :

« Ce succès met en lumière la nécessité de développer, au sein même du milieu, une réflexion jusqu'alors trop timide, sur la dimension humaine et politique, et non plus simplement technique, de la spécialité ». (page 45)

Les universitaires et intellectuels, bien que peu nombreux à s'exprimer, dénoncent « l'idéologie qui le [le rapport] sous-tend » :

⁷⁸¹ A titre d'exemples de formulation : l' « intense réorganisation de l'économie et de la société » (page 11), la « révolution informatique » (page 11), la « transformation du « modèle culturel » (page 12), le « changement social », « l'avènement d'une nouvelle société » (page 13), les « bouleversements de civilisation » (page 15)

⁷⁸² Andrée Walliser est professeur d'histoire et auteur du mémoire de DEA de l'EHESS « L'informatisation de la société (rapport Nora-Minc), étude d'un best-seller » sous la direction de Pierre Nora (juillet 1987).

« Celle-ci leur paraît relever d'une naïveté typiquement technocratique et scientiste, héritée des Lumières et du 19^{ème} siècle, qui pense que le politique peut être régulé par la raison et que c'est à la puissance publique qu'il faut confier le soin d'assurer le bonheur des citoyens » (page 45).

II.1.2.2.2.3. *Le colloque « Informatique et société »*

L'Etat s'efforce à nouveau de mobiliser autour de l'« informatisation de la société » en organisant un colloque international d'une semaine du 24 au 28 septembre 1979 sur le thème « Informatique et société ». L'impulsion en est donnée par Valéry Giscard d'Estaing⁷⁸³ ; l'ambition est d'ouvrir un débat public et nourri sur les multiples dimensions de l'informatisation, comme l'explique André Giraud, ministre de l'industrie :

« Au moment où l'informatique pénètre largement toutes les activités sociales et économiques, il convenait d'ouvrir le débat sur les différentes dimensions économiques, sociales, juridiques ou culturelles de ces transformations. Au-delà d'une information technique, il s'agissait de mettre en œuvre un projet plus ambitieux : associer les citoyens à l'orientation à long terme de l'informatisation. » (page I)

Au total, 165 personnalités de tous bords –intellectuels, industriels, responsables d'administrations ou de gouvernements, syndicalistes, informaticiens- ont participé aux 5 journées consacrées chacune à un thème : informatisation et changement économique ; informatique, travail et emploi ; informatique, télématique et vie quotidienne ; informatique, coopération internationale et indépendance ; informatique et démocratie. Parallèlement, des manifestations sont organisées au Palais des Congrès et dans 250 sites en France pour donner à voir, à toucher et à comprendre l'informatique au plus grand nombre (page VII). Le colloque, dont la conception a été confiée à Philippe Lemoine de la Mission à l'informatique, tient ses promesses en mobilisant l'attention et en offrant une pluralité de points de vue sur les différentes facettes de la technique. Le coup d'éclat provient d'Edmond Maire, qui revendique avec force que les salariés soient informés, consultés et participent aux négociations sur les projets informatiques.

En synthèse : II.1.2.2.2. L'Etat et « l'informatisation de la société »

Entre 1975 et 1979, l'Etat, à l'instigation du président Giscard d'Estaing, tente de mobiliser autour de l'« informatisation de la société ». Les premiers emplois de l'expression provocatrice ne suscitent guère de réaction⁷⁸⁴. La publication du rapport Nora-Minc en mai 1978 draine

⁷⁸³ Souhait exprimé lors du Conseil restreint du 30 novembre 1978 (1980, page I).

⁷⁸⁴ Deux ont été identifiées au travers *du Monde* : la première de la CFDT en faveur d'un débat public (« La C.F.D.T. : pour un débat public », *Le Monde*, 23 septembre 1975), l'autre prend la forme d'un forum organisé au Sénat sur le thème « Informatique et société » à la suite des débats sur la loi Informatique et Libertés à l'Assemblée rassemble au Sénat des personnalités de divers horizons : des experts d'informatique (André Danzin, directeur de l'IRIA, Bruno Lussato, professeur au CNAM, Alain Taib, chargé de la mission « Informatisation de la société » au ministère de l'industrie), mais aussi Bernard Tricot, conseiller d'État et président de la commission « Informatique et libertés »,

l'attention du public sur le phénomène informatique et interpelle les professionnels concernés. Le processus d'informatisation de la société entière est en marche, porté notamment par la miniaturisations des matériels et la convergence de l'informatique et des télécommunications. Les conséquences économiques et sociales, bénéfiques ou néfastes, dépendent de l'orientation qui lui est donnée. Le colloque « Informatique et société » et les manifestations qui l'accompagnent réitèrent l'effet médiatique et rendent public un kaléidoscope de regards sur l'informatique, bien au delà des visions des professionnels engagés qui prévalaient quelques années plus tôt. Chacun doit se mobiliser. La nature du processus et ses enjeux légitiment une action volontariste de l'Etat.

1.2.2.3. Pensée sociale de la technique et contestation.

Il existe au milieu des années 1970 un questionnement visible dans les médias à propos de l'impact de l'informatique sur la société. Il prend différentes formes : d'abord des échanges de nature politique sur « Informatique et Libertés », puis un constat et des revendications syndicales et enfin une campagne de communication orchestrée par l'Etat. Ces perspectives sur la technique et ses enjeux sociétaux nourrissent et se nourrissent de réflexions moins ostensibles de chercheurs et d'intellectuels qui s'interrogent sur les conséquences sociales de la technique au delà des discours sur son efficacité.

Des analyses sociologiques ont été menées très tôt sur la technique informatique ; elles ont porté sur la sphère du moment, les organisations. Deux recherches ont alimenté les réflexions des professionnels de l'informatique. Claudine Marengo travaille sur l'automatisation administrative dès le début des années 1960. Ses analyses sur les cadres face à l'informatique, publiées dans *L'ordinateur et l'entreprise. Sociologie du changement. T2 : les stratégies de pouvoir* (Marengo and Fournier 1969), sont reprises par *Informatique et gestion*⁷⁸⁵ et *Le Monde*⁷⁸⁶. Une autre enquête de terrain, menée au sein du Centre de Sociologie des Organisations dirigé par Michel Crozier, est restituée dans *Le pouvoir informatique dans l'entreprise* (Ballé and Peaucelle 1972). Ces travaux explorent les dimensions sociales de l'introduction de l'informatique dans l'organisation et mettent en exergue les contraintes humaines inhérentes aux mécanismes sociaux des organisations et au pouvoir des

Françoise Gallouedec-Genuys, du CNRS, Herbert Maisl, professeur de droit doyen de l'université d'Orléans et Philippe Boucher, journaliste *du Monde* auteur de l'article « Safari ou la chasse aux Français » (« L'ordinateur au service du pouvoir et des contre-pouvoirs », *Le Monde*, 20 octobre 1977).

⁷⁸⁵ « Les cadres face à l'informatique », Claudine Marengo, chargée de recherches à l'Institut des sciences sociales du travail de l'Université de Paris, *Informatique et gestion*, n°7, avril 1969, pages 7-11

⁷⁸⁶ « L'ordinateur : ennemi ou allié des cadres ? », Alain Murcier, *Le Monde*, 16 novembre 1967, à propos d'un article paru dans une revue avant la publication de la recherche complète.

acteurs. Ils restent dans une visée « réformiste » (Ballé 2009, page 85) : ils donnent des clés de compréhension du processus pour l'amender.

Les interrogations sur le thème « Informatique et Libertés » interpellent et rassemblent des enseignants et intellectuels qui envisagent l'informatique avec une perspective plus critique : ils veulent dévoiler les enjeux de pouvoir sous-jacents à la technique pour saisir les conséquences sociales de la technique. Le témoignage de Colette Hoffsaes (IUT de Paris) permet de saisir une partie de cette nébuleuse :

« Pour ma part, je suis entrée dans ce mouvement alors que je préparais une thèse sur les informaticiens avec Alain Touraine, dans un séminaire animé par Dominique Wolton, auquel participait Philippe Lemoine (il fut ensuite délégué à l'informatique dans le Ministère de l'Industrie, puis commissaire du gouvernement auprès de la CNIL de 82 à 84, il est encore commissaire à la CNIL, représentant les entreprises de vente par correspondance).

A cette époque, il participait à la Commission pédagogique nationale des IUT "Informatique". Il fit introduire dans le programme un module sur "informatique et société", en se fondant sur une recommandation du rapport Tricot "Informatique et Libertés", prélude à la loi "Informatique et Libertés", qui préconisait que l'enseignement de l'informatique soit moins exclusivement technique et un peu plus orienté vers une réflexion sur les conséquences de l'informatique, afin de former des professionnels lucides et prêts à appliquer la loi. Connaissant mon intérêt pour ces questions, nous avons parlé ensemble du programme et des problèmes que poserait sa mise en œuvre. Il m'encouragea à participer au colloque "Informatique et Libertés" (Fontevraud, 2 mars 1979) et m'informa qu'un collègue de l'IUT de Nantes devait s'y rendre [André Vitalis]. »⁷⁸⁷

Se retrouvent au sein de cette nébuleuse des profils pluridisciplinaires aux cursus variés. Philippe Lemoine, d'abord ingénieur à l'IRIA, participe à la fois aux travaux étatiques (commission Tricot, mission Nora-Minc, organisation du colloque « Informatique et société »), aux travaux de la CFDT sur les dégâts du progrès avec Dominique Wolton, maître-assistant à l'université Paris XIII rencontré sur les bancs de l'IEP et Jean-Louis Missika qui œuvre à l'Université Paris-Dauphine et aux colloques de Fontevraud. Françoise Galluedec-Genuys, maître de recherche au CNRS, contribue largement à alimenter le débat public « Informatique et Libertés »⁷⁸⁸ et organise

⁷⁸⁷ Témoignage de Colette Hoffsaes sur les débuts du CREIS à l'occasion des 20 ans de l'association, disponible sur le site : <http://www.lecreis.org/colloques%20creis/2004/colette%20Hoffsaes.htm>

⁷⁸⁸ Contribution à *Informatique et gestion* - « L'administration et les administrés devant le secret », n°40, août-septembre 1972, page 45 ; publication d'un ouvrage *Le secret des fichiers* (Gallouedec-Genuys and Maisl 1976) ; organisation du forum au Sénat sur le thème « Informatique et société » à la suite des débats sur la loi Informatique et Libertés à l'Assemblée rassemble au Sénat des personnalités de divers horizons : des experts d'informatique (André Danzin, directeur de l'IRIA, Bruno Lussato, professeur au CNAM, Alain Taib, chargé de la mission « Informatisation de la société » au ministère de l'Industrie), mais aussi Bernard Tricot, conseiller d'État et président de la commission « Informatique et libertés », Françoise Gallouedec-Genuys, du CNRS, Herbert Maisl, professeur de droit doyen de l'université d'Orléans et Philippe Boucher, journaliste *du Monde* auteur de l'article « Safari ou la chasse aux Français » (« L'ordinateur au service du pouvoir et des contre-pouvoirs », *Le Monde*, 20 octobre 1977)...

les colloques de Fontevraud sur l'informatique⁷⁸⁹. Colette Hoffsaes et André Vitalis, qui viennent tous deux de soutenir des thèses engagées⁷⁹⁰, se rencontrent à cette occasion et décident avec d'autres de créer le CREIS. Le centre de Coordination pour la Recherche et l'Enseignement en Informatique et Société⁷⁹¹ a pour vocation la « promotion d'actions de sensibilisation relatives aux interactions entre la société et l'informatique »⁷⁹² ; il favorise les échanges réguliers entre enseignants confrontés à l'urgence pour la constitution des cours et convaincus « que les transformations attendues valaient la peine qu'on réfléchisse aux conséquences prévisibles avant de suivre aveuglément la voie de l'efficacité et de la rentabilité maximale »⁷⁹³.

Une autre association assume la dimension militante implicite au sein du CREIS ; les deux associations sont proches et ont des membres en commun (André Vitalis et Daniel Naulleau Institut de Programmation, Paris VII). Le CIII –Centre d'Information et d'Initiative sur l'Informatisation– est créé à l'issue d'un colloque –« L'informatisation contre la société »– organisé à la Pitié-Salpêtrière à l'appel de revues contestataires les 8 et 9 décembre 1979⁷⁹⁴. Dans le climat très politisé de l'époque, le groupe décide de créer une revue –*Terminal 1984*– pour animer l'opposition au discours officiel sur l'informatisation de la société. André Vitalis décrit l'esprit de la création :

« Terminal est né sous des couleurs militantes. Il ne s'agissait pas de créer une revue savante mais de proposer des analyses, de lancer des débats, de faire circuler l'information afin d'organiser une ligne de résistance face à une informatisation jugée menaçante pour les libertés et mise au service des pouvoirs dominants. Le titre *Terminal 1984* indique bien cette orientation et compte tenu d'un horizon temporel très limité, l'urgence d'une intervention pour éviter l'installation d'une société oppressive. »⁷⁹⁵

Comme l'atteste, dans le titre, la référence à l'ouvrage de Georges Orwell, le cœur du contenu rédactionnel porte au début sur le contrôle social et la domination accrue que risque d'imposer

⁷⁸⁹ 20-21 octobre 1977 sur le thème « Informatique et développement régional » et 2 mars 1979 « Informatique et Libertés » (« L'informatique et la " troisième génération des droits de l'homme " », Philippe Boucher, *Le Monde*, 6 mars 1979) ; juin 1979 *Les enjeux culturels de l'informatisation* (Gallouédec-Genuys and Lemoine 1980)

⁷⁹⁰ Pour Colette Hoffsaes, thèse de troisième cycle *Les informaticiens : milieu, travail et représentations* en 1977 sous la direction d'Alain Touraine qui avait déjà encadré celle de Marta Ormos *Les fonctions sociales de l'information dans une grande entreprise* (1975)

Pour André Vitalis, thèse de doctorat d'Etat en sciences politiques *Informatique, pouvoir et liberté publiques* sous la direction de Philippe Braud soutenue en juin 1979 à l'Université Rennes I et publiée sous une forme amendée en 1981.

⁷⁹¹ L'acte de naissance du centre de Coordination pour la Recherche et l'Enseignement en Informatique et Société est le colloque de Fontevraud de mars 1979. Il n'acquiert cependant d'existence officielle qu'en mars 1984 sous forme d'association loi 1901.

⁷⁹² Témoignage de Colette Hoffsaes sur les débuts du CREIS à l'occasion des 20 ans de l'association, disponible sur le site : <http://www.lecreis.org/colloques%20creis/2004/colette%20Hoffsaes.htm>

⁷⁹³ Témoignage de Colette Hoffsaes sur les débuts du CREIS à l'occasion des 20 ans de l'association, disponible sur le site : <http://www.lecreis.org/colloques%20creis/2004/colette%20Hoffsaes.htm>

⁷⁹⁴ « Contre l'informatisation », Bertrand Le Gendre, *Le Monde*, 14 décembre 1979

⁷⁹⁵ « L'informatique prise au sérieux », André Vitalis, *Terminal*, n°93-94, Hiver 2005-2006, pages 49-54.

l'informatisation aux mains de grands groupes et de l'Etat. Cette contestation se fonde sur une conception datée de la technique, comme l'explique André Vitalis⁷⁹⁶ :

« Proposer une approche critique de l'informatique, en faire un objet de contestation, n'était pas quelque chose d'évident et de facile. L'informatique n'est en effet qu'une technique et tout semble dépendre des intentions de l'utilisateur. Si celles-ci sont bonnes, l'informatique le sera également ; si celles-ci sont mauvaises, il en sera de même pour l'informatique. Cette représentation de la technique était très largement partagée, spécialement par les différentes organisations politiques et syndicales. »⁷⁹⁷

La technique est pensée comme instrument de pouvoir aux résultats déterminés par ses détenteurs et concepteurs. Neutre en elle-même, elle amplifie les intentions sociales. Ces représentations sont largement partagées à l'époque par les différents participants au débat sur l'informatique et la société, comme nous avons pu le voir.

Dans sa thèse, André Vitalis (1981, page 3) propose un regard plus distancié sur la question, inspiré des travaux d'Alain Touraine :

« Dès que l'on considère l'informatique comme un enjeu de société, tout repose en définitive sur les relations que l'on établit entre les deux termes du couple informatique/société. Or ces relations sont toujours envisagées unilatéralement à partir d'un seul de ces deux termes :

- ou l'informatique porte de manière autonome un changement que la société doit subir passivement ou auquel elle doit s'adapter. Une technique révolutionnaire tend ainsi à transformer une organisation sociale à son insu.
- ou, au contraire, c'est la Société qui se voit reconnaître la totale maîtrise d'un outil neutre en lui-même et qui ne peut être, dans ces conditions, qu'un amplificateur d'intentions sociales. »

A l'époque, la technique est en général pensée indépendamment de la société qui la conçoit et la met en œuvre. Selon la posture des locuteurs, elle est un outil, une puissance autonome auquel il faut s'adapter pour bénéficier de ses bienfaits, ou un outil totalement déterministe répondant aux intentions de ceux qui s'en saisissent. Il peut donc en être fait un bon ou un mauvais usage. A cette époque, Alain Touraine et Jacques Ellul, dont André Vitalis s'inspire dans sa thèse, réfutent ces représentations mais ils restent encore isolés.

En synthèse : II.1.2.2.3. Pensée sociale de la technique et contestation.

⁷⁹⁶ Sur la conception de la technique à l'époque, je retiens les propos d'André Vitalis parce qu'il les analysait déjà à la fin des années 1970 dans sa thèse. Pour un autre témoignage rétrospectif, voir Michel Burnier dans le forum « L'informatisation 25 ans plus tard. 1^{ère} partie », *Terminal*, n°93-94, Hiver 2005-2006, page 15. Pour une analyse, voir « Les postures critiques de l'informatisation », Thomas Lamarche, *Terminal*, n°93-94, Hiver 2005-2006, pages 101-110 et « Une première histoire de Terminal », Aurélie Gono, *Terminal*, n°93-94, Hiver 2005-2006, pages 65-90.

⁷⁹⁷ « L'informatique prise au sérieux », André Vitalis, *Terminal*, n°93-94, Hiver 2005-2006, page 49.

Le questionnement ostensible dans les médias sur l'impact de l'informatique sur la société se nourrit et nourrit les réflexions d'une nébuleuse d'intellectuels et enseignants chercheurs. Un réseau large de penseurs cherche à appréhender et comprendre les phénomènes sociaux induits par la technique et, pour certains à dévoiler, les enjeux de pouvoirs sous-jacents. L'informatique est alors pensée comme indépendante de la société qui la conçoit et la met en œuvre et comme un instrument qui amplifie les moyens d'action de ses détenteurs. De ce réseau émane des associations critiques (CREIS) et contestataires (CIII et *Terminal*).

Conclusion : II.1.2. Représentations de l'informatique dans la société.

Par l'élargissement et l'ouverture du système informatique, la sphère d'action de l'informatique s'est sensiblement élargie de quelques grandes organisations à la société toute entière. Des discours contestent la vision jusque là largement prévalente d'une technique apporteuse du progrès social. Des effets néfastes de la technique sont rendus publics, comme le risque d'atteinte aux libertés individuelles du citoyen ou la dégradation des conditions de travail. Ces analyses promeuvent une nouvelle conception de l'informatique. D'un outil de modernisation susceptible d'améliorer la gestion et de maintenir le pays dans le concert des pays les plus avancés, la technique est devenue un instrument de puissance et de pouvoir, aux mains de ses détenteurs.

En appui sur ces discours, le gouvernement du président Valéry Giscard d'Estaing orchestre une démarche en faveur de « l'informatisation de la société » dès 1975. Le rapport Nora-Minc confirme la propagation du phénomène informatique à l'ensemble de la société dans un proche avenir grâce à l'accessibilité accrue aux matériels et à la convergence en marche entre informatique et télécommunication. L'impact social de cette mutation technique peut être bénéfique ou néfaste selon l'orientation qui lui ai donnée. Le développement de la technique ne peut plus être laissé aux seules mains de techniciens au service de grandes administrations, grandes entreprises françaises et autres multinationales hégémoniques. L'Etat estime légitime d'intervenir avec force pour l'orienter.

Ces propos et démarches sont en liens réciproques avec un réseau de chercheurs et penseurs qui travaillent à comprendre l'interaction entre technique et société. Eux aussi pensent l'informatique indépendante du milieu social qui l'accueille et y voient un outil déterminé aux résultats déterministes qui répond aux intérêts de ceux qui l'ont en main.

II.1.3. Enjeux collectifs et interventionnisme d'Etat.

Alors que les débats à propos de l'impact de la technique sur la société émergent et se développent sur la place publique, l'évolution du système technique génère des enjeux collectifs par nature. Les espérances fondées sur la téléinformatique ou télématique appellent à la création d'un nouveau réseau de télécommunications. La constitution de systèmes informatiques faisant appel à des matériels et des services multiples (ordinateurs, mini-ordinateurs, terminaux, accès à différents réseaux de télécommunication) de générations et de marques de plus en plus hétérogènes soulève des difficultés en matière de cohérence interne. Face à ces problèmes, les solutions internes aux organisations sont restreintes. Ces enjeux de développement du système technique requièrent un traitement collectif. Dans ce contexte, les forces en présence se mobilisent. J'étudie dans un premier temps la constitution d'un réseau de transmission de données susceptible de porter le développement de la téléinformatique, puis les débats et travaux menés sur la portabilité.

II.1.3.1. La nécessité d'infrastructure collective.

La lecture d'*Informatique et gestion* proposée plus haut esquisse l'évolution de l'offre de transfert de données offerte par la Direction Générale des Télécommunications (DGT). Le lecteur peut subodorer des jeux d'acteurs sans cependant trouver d'information inédite dans la revue. Je ne vais pas ici restituer l'histoire de la création de Transpac dans toute sa complexité socio-technique⁷⁹⁸, mais les étapes de cette construction sont éclairantes sur le rôle des forces en présence et leurs relations.

A la fin des années 1960, le développement de l'informatique de gestion fait désirer ardemment la convergence avec les télécommunications. Pierre Lhermitte, dans *Le pari informatique* (1968), explique l'enjeu :

« Les systèmes informatiques ne se sont révélés comme pleinement adaptés à la gestion qu'avec 'l'utilisation à distance', c'est à dire associés à des moyens de télécommunication ; on peut estimer que les développements rapides de ces systèmes sont, et seront, en grande partie dus aux possibilités offertes par cette technique. »
(page 42).

Mais pour que la convergence entre les deux techniques s'opère complètement, un nouveau réseau de télécommunications doit être construit⁷⁹⁹, nécessitant un investissement massif, visant

⁷⁹⁸ Voir notamment la thèse de doctorat en histoire contemporaine Des réseaux et des hommes : les réseaux à communications de paquets : un enjeu pour le monde des télécommunications et de l'informatique françaises (des années 1960 au début des années 1980), présentée par Valérie Schafer sous la direction de Pascal Griset, Université Paris IV, 2007 ; et le numéro 29 2002/1 d'Entreprises et histoire sur les « Premiers réseaux de données en France.

⁷⁹⁹ Les solutions existantes permettent des communications point à point ou des réseaux en étoile ; elles sont insuffisantes pour des réseaux maillés à débits importants nécessaires à la téléinformatique.

par nature à répondre à des besoins collectifs. L'inadaptation des réseaux existants constitue un point de blocage pour le développement du système technique informatique. En France, ce type de service relève à l'époque d'un monopole confié à la DGT rattachée à un ministère. L'enjeu de la DGT est alors de sortir du sous-développement téléphonique ; la création d'un nouveau réseau ne saurait être pour elle une préoccupation majeure, malgré la demande importante estimée par le *Pari informatique*. L'acteur légitime pour lever le blocage ne consent pas à allouer les ressources économiques et techniques nécessaires à la construction de l'infrastructure collective que requiert la poursuite de développement du système.

Pierre Lhermitte n'a pourtant cessé de faire advenir la téléinformatique. Les premières expériences ont prouvé que les entreprises ne pouvaient agir isolément ; la solution réside dans la mutualisation des moyens et des besoins⁸⁰⁰. Au sein du CIGREF, il prend la présidence du groupe « Téléprocessing » dès sa création en 1970⁸⁰¹. Lors de la troisième réunion, Antoine Jousset du CNET qui travaille en étroite collaboration avec Gilbert Dennerly de la DGT vient présenter les projets « Caducée » et « Hermès » en cours et ajoute :

« Si certains utilisateurs veulent mettre au point des expériences limitées, l'Administration est prête à participer avec eux à ces expériences au sein d'un GIE par exemple. »⁸⁰²

La porte est ouverte à un projet de création de réseau collectif extérieur à la DGT. Dès la réunion suivante, Pierre Lhermitte approfondit l'idée d'un GIE dans une proposition en 9 points où il montre l'inanité des solutions en ordre dispersé et l'intérêt de créer un embryon de réseau cessionable à terme à la DGT. Il conclut :

« Créer un tel groupement des moyens et des efforts rend non seulement service à l'administration, mais à toute l'économie nationale.

Puisqu'il n'y a pas d'opposition de principe de l'administration et puisqu'il y a même une volonté d'assistance et de collaboration, il suffit, après avoir bien étudié la question sur le plan technique, de convaincre nos 'patrons' respectifs.

L'impact risque d'être très grand. »⁸⁰³

En novembre de la même année, le GERCIP (groupement en vue de la réalisation d'un réseau de commutation de données interprofessionnel)⁸⁰⁴ existe indépendamment du CIGREF qui n'a pas

⁸⁰⁰ Témoignage de Pierre Henry chez EDF : « Avec l'expérience du réseau point à point, on s'est rapidement aperçu que l'entretien, la maintenance d'un réseau représentaient tout de même des dépenses non négligeables et on s'est mis à penser à EDF que, probablement, si on se rassemblait avec d'autres et si on demandait à un interlocuteur particulièrement bien placé pour ce genre de choses, et nous pensions aux Télécommunications, à la DGT évidemment, on pouvait obtenir une solution beaucoup plus intéressante. » (Atten, Henry, and Zimmermann 2002, page 64). Sur les premières expériences de réseaux de données en France, voir Mounier-Kuhn (2002b).

⁸⁰¹ Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », Deuxième réunion, CR15/12/70.

⁸⁰² Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR27/01/71.

⁸⁰³ Archives CIGREF, GT « Téléprocessing », CR23/02/71, page 10.

vocation à employer des ingénieurs pour réaliser des études. Des membres extérieurs au CIGREF y participent (la banque de France et le CEA) ; la DATAR⁸⁰⁵ et la DGT participent à titre d'observateurs. L'initiative de rompre le monopole de la DGT est prise, mais le GIE veille à conserver un lien fort avec l'administration⁸⁰⁶.

Parallèlement, deux projets concurrents sont menés dans l'administration. Au CNET, Rémi Després (X61) poursuit le projet HERMES avec les moyens que la DGT veut bien lui concéder. La délégation à l'informatique souhaite doter la CII de compétences sur le thème des réseaux pour lutter contre IBM et son SNA (*system network architecture*). Pour ce faire, elle confie à Louis Pouzin (X50) le projet Cyclades au sein de l'IRIA fin 1971 (Pouzin 2002). Les deux équipes de projet entrent immédiatement en opposition (Pichon 2004) ; il y a un réel choc des cultures entre informaticiens et ingénieurs des télécommunications (Hubert Zimmermann dans Atten, Henry, and Zimmermann 2002). Les chercheurs s'affrontent sur des querelles de techniciens et partent sur des options radicalement différentes (Atten 2002a).

La pression est forte pour les ingénieurs des télécommunications du CNET, en compétition directe avec l'équipe de Louis Pouzin et aiguillonnés par les demandes pressantes des utilisateurs, au premier rang desquels le GERCIP, pour la création d'un réseau qui devrait relever de leur pré carré. En décembre 1973, lors du Congrès de l'AFCET, Louis-Joseph Libois, Directeur Général des Télécommunications annonce la création du réseau espéré pour 1976 avec précipitation⁸⁰⁷ comme le souligne Michel Atten :

« Cette annonce précipitée cherche à couper court aux pressions de groupes d'utilisateurs. En effet, sous l'impulsion de Pierre Lhermitte, un groupe d'utilisateurs d'informatique de gestion, le CIGREF, trouvant que les réponses de la DGT tardaient, crée un organe d'études et de réalisation d'un réseau (GERCIP), ce qui est ressenti comme une menace par la DGT. Mais ce n'est pas le seul : les assurances (réseau CAPA), la CGE, les banques (Swift), le service des douanes (projet SOFIA)... multiplient les offres de coopération auprès de la DGT. » (Atten 2002a, page 29)

Pierre Lhermitte et le GERCIP ont gagné leur pari⁸⁰⁸ ; la DGT s'est saisie du sujet.

⁸⁰⁴ EDF-GDF, CEA, Renault, Saint Gobain-Pont à Mousson, Pechiney Uguine Kuhlman, Banque Nationale de Paris, Banque de France, Société Générale, Crédit Lyonnais, Crédit Agricole (« Brève histoire de Transpac », Philippe Picard, juin 2014)

⁸⁰⁵ Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité des régions

⁸⁰⁶ Le dialogue entre Pierre Lhermitte (X47) et Gilbert Dennerly (X48) qui ont fait leur « taupe » ensemble est très compliqué ; par contre des relations élaborées se nouent avec Hervé Nora (X64).

⁸⁰⁷ L'annonce d'un nouveau service paraît prématurée parce qu'elle n'est pas reconnue par une norme internationale (Atten 2002a, Profit and Picard 2002)

⁸⁰⁸ Si les ingénieurs du CNET doutent sur l'ambition réelle du GERCIP de créer un réseau (Profit and Picard 2002), le témoignage de Pierre Henry, proche de Pierre Lhermitte est éloquent quant aux motivations des impétrants : « C'est la raison pour laquelle, sous l'impulsion d'un collègue d'EDF –un personnage important à l'époque, Pierre Lhermitte-, plusieurs grandes entreprises se sont associées à EDF-GDF. De grandes compagnies d'assurances,

L'élection de Valéry Giscard d'Estaing accélère le processus. En octobre 1974, la délégation à l'informatique, principal soutien du projet Cyclades, est supprimée⁸⁰⁹ ; Gérard Théry est nommé Directeur Général des Télécommunications et accélère le projet désormais nommé Transpac (Atten 2002a, Profit and Picard 2002). Selon Jean-Pierre Souviron⁸¹⁰, l'impulsion donnée par Valéry Giscard d'Estaing s'explique par sa décision en faveur de « l'informatisation de la société française » :

« Valéry Giscard d'Estaing n'avait pas du tout décidé le développement du téléphone, il avait décidé l'informatisation de la société française. Nous nous sommes aperçus que le ministre de l'Industrie de l'époque (Michel d'Ornano) avait remis un plan d'informatisation qui était ridicule. Gérard Théry m'a dit : 'Nous allons de fait entrer dans l'informatisation de la société mais on va démontrer que le téléphone est le début de l'informatique'. »⁸¹¹

Le projet devient tangible. L'aiguillon GERCIP mute en allié vigilant en 1975 ; le GERPAC (Groupe pour l'Etude du Raccordement à Transpac) apporte un soutien significatif et reconnu au projet étatique tout en veillant à ce que le projet réponde aux attentes des grands utilisateurs, tant sur le plan technique que sur celui du positionnement de l'offre commerciale (Atten, Henry, and Zimmermann 2002, Profit and Picard 2002, Pichon 2004)⁸¹². Parallèlement, le CNET manœuvre pour faire reconnaître internationalement la norme X25⁸¹³, malgré les réticences d'IBM. Le réseau Transpac ouvre le 21 décembre 1978⁸¹⁴.

En synthèse : II.1.2.1. La nécessité d'infrastructure collective.

Dans la première moitié des années 1970, l'inadéquation des réseaux de télécommunications constitue un point de blocage pour l'évolution du système technique. La création d'un nouveau

d'importantes sociétés industrielles nous ont rejoints pour constituer un groupe –le CIGREF– afin de réfléchir sur le sujet, et ensuite pour faire pression sur la DGT, afin d'obtenir la mise en place d'un réseau de transmission de données commun pour tout le monde et non pas des réseaux spécialisés à telle ou telle entreprise.

Mais les Télécoms étaient, à cette époque, plus préoccupées par le renouveau du téléphone que par la mise en place d'un réseau de données, et il a donc fallu que l'on insiste lourdement pour faire évoluer les choses. » (Atten, Henry, and Zimmermann 2002, page 64)

⁸⁰⁹ Michel d'Ornano, ministre de l'industrie nommé le 14 juin 1974 annonce début octobre 2014 la nomination de Hugues de l'Estoile en qualité de directeur général de l'industrie et la suppression de la délégation à l'informatique (« La suppression de la délégation à l'informatique accroît les inquiétudes sur l'avenir de la CII et d'Unidata », Jean-Michel Quatrepoint, *Le Monde*, 4 octobre 1974)

⁸¹⁰ Jean-Pierre Souviron (X57) est nommé directeur des affaires industrielles, conseiller du directeur général des télécommunications Gérard Théry (X52). (« Modifications au sein de la direction générale des télécommunications », *Le Monde*, 17 octobre 1974)

⁸¹¹ Débat, *Entreprises et histoire*, 2010/4, n°61, pages 92-93.

⁸¹² Le GERPAC contribue à élaborer la solution technique (Atten, Henry, and Zimmermann 2002, Profit and Picard 2002), mais aussi la politique tarifaire et son annonce anticipée au SICOB 1976 (Pichon 2004, Profit and Picard 2002) et la négociation avec les constructeurs pour qu'ils s'adaptent à la nouvelle norme (Pichon 2004, Profit and Picard 2002)

⁸¹³ Adoption de l'avis X25 par la commission VII du CCITT le 4 mars 1976, en assemblée plénière en octobre (Pichon 2004). SNA d'IBM n'est pas compatible à l'époque avec la norme X25.

⁸¹⁴ En septembre, le GERPAC devient l'UTIPAC (Société des Utilisateurs de Transpac), actionnaire de la société Transpac (« Brève histoire de Transpac », Philippe Picard, juin 2014).

réseau est un projet par nature collectif que les utilisateurs ne peuvent individuellement envisager. Le manque de ressources financières et techniques est un obstacle. La construction du réseau Transpac montre comment les acteurs engagés dans le système technique le surmontent. Il illustre le pouvoir de négociation des grands utilisateurs dotés de ressources financières et techniques importantes. Il montre aussi comment les relations tissées entre un groupe d'utilisateurs et l'administration permettent la co-construction de l'offre de service de la DGT. Enfin, il met en exergue la volonté affirmée du président Giscard d'Estaing d'intervenir en matière d'informatique.

II.1.3.2 La nécessité d'une normalisation pour maintenir la cohérence interne du système.

L'harmonisation des standards est un autre enjeu dont la dimension collective devient cruciale dans la deuxième moitié des années 1970. Maintenir la cohérence entre les différents éléments d'un système informatique qui s'élargit devient très tôt un sujet de préoccupation pour les professionnels. Les questionnements sont divers entre l'harmonisation des données, la compatibilité des matériels, la portabilité des programmes. Ils s'accroissent avec le temps (générations de machines...) et le développement du système (différents domaines d'activité automatisés, convergence avec les télécommunications). Dans les entreprises, des méthodes et des structures visent à harmoniser les pratiques. Sur le marché, « la nécessité d'un ordre technique au second degré » (Ellul 2004, page 174) par la normalisation devient prégnant dans la deuxième moitié des années 1970. Le thème devient un enjeu avec la politique interventionniste déployée sous la présidence de Valéry Giscard d'Estaing.

Tant que l'installation de l'ordinateur est déléguée à un constructeur omnipotent pour des tâches définies, la question ne se pose pas pour l'entreprise acquéreuse. Mais elle apparaît dès que l'on songe à automatiser d'autres tâches : l'harmonisation des données entre les différentes applications suscite une réflexion sur la codification⁸¹⁵ ; l'homogénéité de conception des programmes applicatifs est facilitée par des méthodes de programmation⁸¹⁶. L'acquisition d'une nouvelle machine induit une réflexion sur la portabilité des programmes conçus pour la machine de génération antérieure (normalisation des langages de programmation pour le domaine de l'informatique de gestion⁸¹⁷) ou sur la compatibilité des programmes sur différentes machines

⁸¹⁵ Dossier « Codification », *Informatique et gestion*, n°13, décembre 1969

⁸¹⁶ La méthode Warnier, du nom de son concepteur chez Bull, permet de structurer la démarche de programmation. Elle rend un programme compréhensible aux tiers qui voudraient le maintenir ou l'amender par opposition aux « paquets de nouilles COBOL » antérieurs peu lisibles. Elle est publiée dès 1970 aux Editions d'organisation.

⁸¹⁷ Le langage normalisé COBOL (*Common Business Orientation Language*), interprétable par les machines de tous les constructeurs, apparaît à la toute fin des années 1950.

d'une même gamme chez un même constructeur⁸¹⁸. Quand la technique prend pied dans l'organisation, son développement nécessite une méthodologie, une réflexion sur la « méthode des méthodes » et un cadre pour l'action, qui harmonise les pratiques du service informatique et confère une cohérence au système⁸¹⁹. Cette quête d'homogénéité rejaillit sur les prestataires : les constructeurs adaptent leurs machines pour qu'elles sachent interpréter les langages normalisés ; Bull développe des méthodes de programmation ; IBM revendique la compatibilité entre machines de sa gamme... La problématique devient plus sensible avec le temps : les évolutions des entreprises (fusions et acquisitions) font cohabiter des matériels de marques différentes au sein des systèmes informatiques et posent des problèmes de portabilité de programmes d'une marque à l'autre. La convergence avec les télécommunications et la multiplication des terminaux et mini-ordinateurs permettent de rapprocher le système des faits opérationnels mais supposent une articulation ingénieuse entre matériels de marques différentes (ordinateurs, mini-ordinateurs, terminaux) pour l'accès aux réseaux. La cohérence des systèmes ne relève plus seulement d'organisation interne, de méthodologie et de choix de l'entreprise mais de compatibilité entre les produits et services offerts sur le marché. Les problèmes de compatibilité suscités par des standards multiples font espérer une normalisation, la mise au point d'un référentiel qui s'imposerait à tous, comme cela est observé dans le domaine des télécommunications. Ce processus attendu soulève le problème de la légitimation du standard et celui de la légitimité de l'institution qui le définirait. Un ordre technique au second degré à l'échelle du marché devient nécessaire pour organiser l'unicité du système technique (Ellul 2004, page 174).

Un entretien accordé par Maurice Allègre, délégué à l'informatique à *Informatique et gestion* en mai 1971 cadre bien le problème de la normalisation à partir du cas particulier des programmes.

Informatique et gestion : Pensez-vous qu'au niveau des organes officiels, de la délégation, il pourrait être envisagé de faire un certain effort de normalisation des produits-programmes ?

Maurice Allègre : C'est un problème abominablement difficile, que nous étudions de près en ce moment. [...] L'analogie avec l'électricité est habituelle, par exemple pour les réseaux. A partir de là, on peut faire de très belles constructions mais dès que l'on regarde de plus près, on s'aperçoit que, hélas, l'information est quelque chose de beaucoup plus complexe que le courant électrique. Il faudra faire quelque chose. Il existe des organismes internationaux, et il y a l'AFNOR. Mais leurs travaux aboutissent en général très tard et sont plus ou moins suivis.

⁸¹⁸ La compatibilité revendiquée sur la gamme des IBM 360 annoncée en 1964 est un avantage reconnu.

⁸¹⁹ Le groupe de travail « Organisation » animé en 1972-73 au CIGREF recommande une entité en charge des méthodes au sein du service informatique (Archives CIGREF, Rapport « Organisation interne de l'Informatique », juin 1973). Le dossier « L'informatique et l'administration » d'*Informatique et gestion* montre des préoccupations analogues dans le secteur public (n°40, août-septembre 1972, pages 43-73).

Que pouvons-nous faire ? On peut employer deux méthodes : la normalisation de fait et la normalisation de droit. Cette dernière procéderait par voie de décrets et de lois : [...] Il n'y a guère de sanction possible.

A côté de cela, il y a la normalisation de fait, menée par les constructeurs dominants, pour ne pas dire 'le' constructeur dominant. On peut le regretter, mais c'est ainsi. On peut aider à des normalisations de fait en jouant à la fois du côté des constructeurs et du côté des utilisateurs. »⁸²⁰

Maurice Allègre oppose dans le texte trois types de normalisation. La normalisation de fait est le fruit du libre-jeu de la concurrence ; dans le contexte de l'époque, elle consacrerait le référentiel de caractéristiques techniques élaboré par IBM, constructeur dominant, comme standard de fait. Le processus peut être conduit par des organismes (ISO ou AFNOR) ; il vise, par des échanges entre experts, à établir un consensus, applicable à la mesure de la légitimité reconnue au processus. L'ISO au niveau international et l'AFNOR en France ont été saisis depuis longtemps de thématiques informatiques⁸²¹ sans résultats patents au milieu des années 1970. Enfin, l'Etat peut légiférer sur la question, mais Maurice Allègre disqualifie d'office cette voie en l'absence de moyen de sanction.

Comme le sous-entend Maurice Allègre, c'est parce qu'il intervient avec force pour créer une industrie informatique française que l'Etat joue un rôle important dans le processus de normalisation. Dans le cadre du plan calcul, la Délégation à l'informatique a créé la CII et imposé le principe de préférence nationale pour l'acquisition de matériels informatiques aux organisations qui dépendent de l'autorité de l'Etat. Du fait de la montée en régime progressive du constructeur national, les effets tardent à se manifester même si ils sont pressentis. En 1972, Edmond Bialot, président du groupe Evaluation Normalisation de la Commission Interministérielle de l'informatique, expose le problème qui émerge :

« L'évolution des techniques, l'apparition de nouveaux constructeurs (en particulier la CII), poseront entre autres des problèmes de transposition ou réécriture de programmes, de réaffectation de personnel. La résolution de ces problèmes sera d'autant plus coûteuse »⁸²²

Le changement de marque impose une réécriture des programmes, une conversion de la bibliothèque de programmes développés antérieurement ; il engendre des coûts et des délais et remet en cause les investissements accumulés dans le développement du système.

⁸²⁰ *Informatique et gestion*, n°28, mai 1971, page 45

⁸²¹ Sur la normalisation internationale : « Depuis sa création en 1961, le Comité ISO/TC97 'Calculateurs et traitement de l'information' de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) a étudié bon nombre de problèmes posés par la normalisation du traitement de l'information, orientés essentiellement vers l'interchangeabilité des calculateurs. », *Informatique et gestion*, n°1, octobre 1968, page 141.

Sur la normalisation en France : journée « informatique et normalisation » le 1^{er} octobre 1970 avec l'AFNOR, *Informatique et gestion*, n°22, novembre 1970, page 96.

⁸²² Au sein du dossier « L'informatique et l'administration », « Harmonisation et optimisation des pratiques COBOL », Edmond Bialot, président du groupe Evaluation Normalisation (Commission interministérielle de l'informatique), *Informatique et gestion*, n°40, août-septembre 1972, page 55.

Le problème d'incompatibilité entre machines IBM et machines du constructeur national devient un enjeu crucial pour les grands utilisateurs sous ombrelle étatique à partir de la fusion entre CII et Honeywell-Bull le 20 mai 1975. L'élément déclencheur est la « quasi garantie d'un montant de commandes publiques à Bull » inscrite dans la convention qui lie CII-HB et l'Etat (Brulé 1993). Pour faire face à cet engagement, l'Etat doit accroître la pression qu'il exerce sur les organisations pour qu'elles respectent le principe de préférence nationale. Le projet de loi Debré est déposé en ce sens à l'assemblée le 20 mai 1975 ; la contrainte passe finalement par la création d'un Comité Interministériel pour l'Informatique chargé de valider les projets d'acquisition informatique le 23 septembre 1976.

Parallèlement, dès 1975, les équipes en charge de la politique informatique s'impliquent dans le processus de normalisation. En février 1976, « il se confirme que la France, dans le cadre de l'IRIA s'apprête à se doter d'un organe d'évaluation et de normalisation des matériels informatiques »⁸²³. La revue *Informatique et gestion* salue cette initiative et souligne que la normalisation « se heurte à des intérêts considérables » et que « l'informatique est l'objet de lutte [sic] économico-politiques, voire militaires, de première importance », d'un « jeu des Etats et de Multinationales ». La création du Bureau de Normalisation en Informatique rattaché à la DIELI fait l'objet d'une décision du directeur général à l'industrie Hugues de l'Estoile le 8 juillet 1977. Le ministère de l'industrie soutient aussi la création d'INFOREP, l'association des utilisateurs de l'informatique répartie. Décidée lors d'un séminaire de l'IRIA à Saint-Maximin en décembre 1975, INFOREP est créée en avril 1976, domiciliée à l'IRIA et financée en partie par le ministère de l'industrie⁸²⁴. Officiellement, elle vise à rassembler les organisations utilisatrices de réseaux, publiques ou privées, grandes et petites pour peser sur la normalisation. Officieusement, elle est destinée à faire contrepouvoir au CIGREF engagé pour partie avec IBM et Transpac (Pouzin 2002). Par ces deux créations, du bureau de normalisation et de l'association d'utilisateurs, le ministère de l'industrie entend peser sur le processus de normalisation et soutenir le constructeur national et le réseau Cyclades.

Le changement d'orientation de la politique ne peut manquer de faire écho. En septembre 1976, *Informatique et gestion* relaie le débat en prenant une distance suffisante pour éviter de prendre parti dans un jeu éminemment politique. Un dossier « adaptabilité des systèmes informatiques » regroupe une synthèse sur l'évolution de la problématique dans le temps et des tribunes offertes au CIGREF et à l'IRIA ainsi que des expériences concrètes de conversion⁸²⁵. C'est en fait une

⁸²³ Editorial, Pierre Berger, *Informatique et gestion*, n°74, janvier-février 1976, page 3.

⁸²⁴ « Infoprep présentera début 1977 les résultats de ses premiers travaux », *01 Informatique*, n°412, 29 novembre 1976.

⁸²⁵ *Informatique et gestion*, n°80, septembre 1976, pages 37-71.

lutte larvée qui oppose le ministère de l'industrie et le CIGREF. Les intérêts sont radicalement divergents. L'Etat intervient avec force pour soutenir le constructeur national et ses standards. « L'objectif de la DIELI est la viabilité de l'industrie française », affirme Jean-Claude Pelissolo devant le conseil d'administration du CIGREF le 16 novembre 1978⁸²⁶. Le CIGREF est soucieux, lui, de préserver ses investissements passés et de pouvoir poursuivre librement le développement de ses systèmes informatiques. La conversion au matériel national implique non seulement à court terme des coûts et une focalisation sur des thèmes improductifs, mais elle peut à plus long terme restreindre la possibilité de se saisir des innovations disponibles dans d'autres standards. Les tensions liées à ces différences de vue sont exacerbées par le climat dans lequel s'opère la réorientation de politique industrielle. En octobre 1974, Maurice Allègre et la délégation à l'informatique ont laissé la place au délégué général de l'industrie Hugues de l'Estoile et à la DIELI (Direction des Industries Electroniques et de l'Informatique) emmenée par Jean-Claude Pelissolo⁸²⁷. Les structures chargées d'appliquer la politique et les hommes qui les animent restent mouvants⁸²⁸. Je ne me risquerai pas à décrire dans le détail cette histoire complexe ; il faut néanmoins noter les évolutions suivantes dans les structures en gardant en tête que leur rôle dans le soutien au constructeur national n'est pas explicité :

- en avril 1975, rattachement de l'IRIA au ministère de l'industrie ; création d'INFOREP ;
- en novembre 1975, le STI (Service Technique Informatique) est dissocié de l'IRIA et rattaché à la direction générale de l'industrie sous le nom de Centre Technique Informatique : sa mission est l'évaluation de logiciels et de matériels et la mise à disposition d'experts pour les Administrations ;
- en janvier 1976 est créée la Mission à l'informatique dirigée par Jean-Claude Vicarini ; lui sont rattachés la mission informatisation de la société (A. Taïb), la mission pour la promotion de l'informatique (J.M. Callot) et le CTI (R. Monsallier)⁸²⁹
- le 28 septembre 1976 est créé le comité interministériel chargé de donner un avis sur certains projets informatiques, auprès du ministre de l'industrie et de la recherche (décret 76-901).
- le 8 juillet 1977 est créé le Bureau de Normalisation Informatique ;
- le 3 août 1977 Claude Enguerrand remplace Hugues de l'Estoile ;
- en novembre 1977, la MIPI est supprimée et ses missions confiées à la DIELI ;

⁸²⁶ Compte-rendu de réunion, non approuvé par Jean-Claude Pelissolo, Archives CIGREF, B4/1/79

⁸²⁷ Polytechnicien (X58-Armement), Jean-Claude Pelissolo débute sa carrière dans les télécommunications militaires puis rejoint le cabinet de Michel Debré alors ministre de la Défense (1969-72). Il est au Centre d'achèvement et d'essais des propulseurs et engins (1973-74) lorsqu'il est nommé à la tête de la DIELI.

⁸²⁸ Il faut noter toutefois, en gardant en tête un biais possible des travaux en fonction d'une éventuelle mission (officielle ou non) de soutien au constructeur national : en avril 1975, rattachement de l'IRIA au ministère de l'industrie ; en avril 1975 est créée INFOREP ; en novembre 1975, le STI (Service Technique Informatique) est dissocié de l'IRIA et rattaché à la direction générale de l'industrie sous le nom de Centre Technique Informatique (évaluation de logiciels et de matériels, mise à disposition d'experts pour les Administrations) ; en janvier 1976 est créée la Mission à la promotion de l'informatique (MIPI ou MI) dirigée par Jean-Claude Vicarini ; le 8/7/1977 est créé le Bureau de Normalisation Informatique ; le 3/8/1977 Claude Enguerrand remplace Hugues de l'Estoile ; en novembre 1977, la MIPI est supprimée et ses missions confiées à la DIELI...

⁸²⁹ pour le détail de l'organigramme, *01 Informatique Hebdo*, n°455, 26 septembre 1977.

- le 21 mars 1978 est créé le Centre d'Etudes et d'Expérimentation des Systèmes d'Information (CEESI)

Ces changements engendrent un flou et des ambiguïtés dans les attributions et missions de chacun, notamment sur l'implication dans le soutien au constructeur national (Que dire de l'expertise technique sur le matériel du marché lorsque l'impétrant a pour mission de défendre le constructeur national ?).

La tradition de dialogue entre le CIGREF et l'Administration est rompue. Depuis sa création, le CIGREF s'était efforcé de construire une relation de respect réciproque avec ses interlocuteurs de l'administration fondée sur des relations longues et des travaux concrets en commun. Cette stratégie, qui permettait des échanges nourris en amont pour élaborer une connaissance des vues de chacun et faire émerger des consensus, avait fait ses preuves pour la commission Informatique et Libertés ou encore Transpac. Dès que le bureau du CIGREF prend connaissance de la nouvelle orientation de la politique informatique, fidèle à sa stratégie, il organise une réflexion pour faire connaître et expliquer son point de vue. La création du groupe « Portabilité » est décidée dès le 27 juin 1975 :

« Les récentes décisions de restructuration de l'industrie informatique et le récent projet de loi Debré (obligation pour les entreprises nationales d'être clientes du constructeur français) amènent nos entreprises à étudier de près ce problème. Le changement de constructeur sur un site peut entraîner des coûts de 1,5 à 4 fois le coût annuel du matériel. [...]

Le Bureau décide :

- de confier la supervision de ce problème aux deux Vice-Présidents, messieurs Alba et Henry,
- de constituer un sous-groupe de coordination des problèmes constitué par les responsables des groupes 'Packages', 'Systèmes' et 'Téléprocessing' (qui sont respectivement Ms Jacquet (CDF), Itard (EDF/GDF) et Masclet (La Redoute), coordonnant chacun la réflexion de leur groupe.

Monsieur Bouchaud rencontrera Monsieur Danzin, Directeur Général de l'IRIA pour lui proposer une action commune. »

La réflexion est menée avec diligence ; le rapport est approuvé le 25 février 1976 et diffusé d'abord à l'administration puis à la presse, aux constructeurs et SSCI et aux pouvoirs publics. A son habitude, le CIGREF suggère un travail entre égaux sur un certain nombre de points concrets et définis. L'administration propose elle la participation à ses différentes structures (organe de normalisation de l'IRIA puis BNI ; Inforep...) dont les objectifs, les missions et organisations restent à l'état d'ébauche. Le CIGREF cherche la concertation mais refuse la participation à titre d'observateur aux projets naissants. Les notes manuscrites d'Etienne Pelletier lors du Bureau du 9 janvier 1979 illustrent l'état d'esprit de l'association prégnant dans les réunions du Bureau entre 1976 et 1979 :

« 2. Relations avec le ministère de l'industrie :

Chassé-croisé de personnes et d'objectifs entre DIELI et MI.

Eviter que le CIGREF ne soit utilisé comme caution de trucs foireux.

Exposé sur les mission et en indiquant le poids du CIGREF que le bureau pourra se prononcer.

Peuvent-ils nous aider ou nous gêner ? [...]

Voulons-nous une représentation du type observateur ou du type administrateur ? Poursuivre le débat avec plus d'informations => orientation de principe : ouvrir le dialogue.

Allons-nous rester en position de dialogue ou nous faire absorber ? »⁸³⁰

Le CIGREF, malgré une débauche d'énergie, n'arrive pas à se faire entendre ; il cherche des alliés : le constructeur national CII-HB, la DGT et de Christopher Layton, Directeur à la Direction des affaires industrielles et technologiques de la CEE qui sollicite les utilisateurs pour la normalisation européenne⁸³¹.

En synthèse : II.1.3.2. La nécessité de normalisation.

Le second enjeu collectif a trait à la normalisation. Rapidement apparaît la nécessité d'harmoniser les standards pour faciliter le maintien de la cohérence interne aux systèmes. Jusqu'en 1975, le processus visant à normaliser suit son cours par l'entremise d'organismes (AFNOR ou ISO). L'Etat n'intervient qu'en qualité de soutien du constructeur national (CII) qu'il a fait naître. L'impact est modéré compte-tenu du jeune âge de la CII. Sous la présidence de Valéry Giscard d'Estaing, l'interventionnisme prend une toute autre ampleur. Le principe de préférence nationale est appliqué strictement dans les organisations sous contrôle étatique, imposant des travaux coûteux en ressources financières et humaines. L'Etat décide en outre d'orienter le processus de normalisation en faveur du champion national. Les grands utilisateurs, dont le capital informatique est majoritairement de marque IBM, voient d'un mauvais œil cette orientation nouvelle, tant à cause des coûts engendrés pour la conversion des programmes que par crainte de se voir fermer les potentialités informatiques à venir dans le standard du constructeur dominant. Les positions entre les utilisateurs avertis de grandes entreprises et les fonctionnaires de la recherche publique et des administrations deviennent inconciliables et la communication s'avère impossible. La concertation laisse la place à un conflit ouvert entre les deux parties sur le terrain de la normalisation où chacun fourbit ses armes.

⁸³⁰ Archives CIGREF, B9/1/79

⁸³¹ « Recommandation de la CEE : utilisateurs de tous les pays, unissez vous », *01 Informatique Hebdo*, n°428, 21 mars 1977.

Conclusion : II.1.3. Enjeux collectifs et interventionnisme d'Etat

Le développement du système technique génère deux enjeux collectifs : la création d'un nouveau réseau de télécommunication propice au déploiement de la téléinformatique et la normalisation des standards. Dans le premier cas, les grands utilisateurs manœuvrent habilement pour inciter la DGT à créer le réseau Transpac. La concertation entre les différents acteurs s'avère efficace. Le président Valéry Giscard d'Estaing octroie le financement et le réseau ouvre en 1978. Dans le second cas, l'Etat décide d'orienter le processus de normalisation à partir de 1975 pour défendre le standard du constructeur CII qu'il a constitué. Ce choix effraie les utilisateurs équipés de matériel IBM qui craignent les coûts de conversion des programmes et la contrainte sur les développements futurs du système à l'écart des innovations d'IBM. La concertation entre le CIGREF et les nombreux organismes chargés de mettre en œuvre la politique de l'Etat s'avère impossible.

Au moment où les enjeux du système technique informatique deviennent de nature collective, l'Etat se pose en figure tutélaire. Il agit conformément aux discours affichés : l'informatique est un outil de puissance aux mains de ses détenteurs ; il faut orienter son développement pour que son impact social soit bénéfique. Valéry Giscard d'Estaing confirme ces orientations dans ses discours de l'automne 1979 –au SICOB puis au colloque « Informatique et société ». L'informatique est apte à moderniser l'économie et la société. L'industrie nationale est dynamique et compétitive (SICOB) ; l'Etat s'engage pour la stimuler. La technique est appelée à transformer la société ; il faut la maîtriser pour qu'elle soit synonyme de progrès humain et social.

« L'informatique est appelée à apporter de profondes transformations dans notre organisation économique et sociale : ce ne doit pas être une révolution qui se subisse, mais une révolution qui se prépare. [...] »

Bref, il s'agit d'en faire un instrument, un outil, non plus la pierre taillée qui prolonge l'effort du bras, mais le scintillement minuscule des composants qui complète l'effort de l'esprit. Un instrument plus puissant, plus noble, plus efficace qu'aucun de ceux que l'humanité ai connu. Mais un instrument qui reste au service de l'homme, et respectueux des choix que celui-ci prononce pour organiser la société où il entend vivre. »⁸³².

Que la maîtrise et l'orientation donnée à l'instrument relève de l'Etat est implicite. La seule référence à l'expérience accumulée dans l'utilisation de la technique en gestion laisse subodorer une estime modeste pour ces acteurs des entreprises et explique peut-être la place qui leur est accordée dans le débat :

⁸³² « Allocution de Monsieur Valéry Giscard d'Estaing, Président de la République », *Actes du Colloque international Informatique et société*, [Paris, 24-28 septembre 1979]. (1980), la Documentation française, Paris, page 196

« Aux yeux de certains, l'informatique est frappée d'une tare originelle. On laisse entendre que la place d'une technique née et développée pour satisfaire les besoins des 'entreprises', ne peut être que subalterne »⁸³³.

Par le thème de « l'informatisation de la société », le pouvoir politique fait de la technique un objet de choix politique. Par sa politique interventionniste, il se pose en « maître d'un instrument d'une puissance absolue ». Il affiche sa modernité et rassure (Vitalis 1981, préface de Jacques Ellul, page VI)⁸³⁴. Jacques Ellul se fait d'autant plus critique de la posture politique vis à vis de la technique, qu'il est convaincu que toute intervention de l'Etat visant à contraindre l'évolution d'un système technique est vouée à l'échec :

« J'ai indiqué par exemple qu'une décision prise par le pouvoir politique et non conforme à la loi de développement de la technique, à la logique du système, pouvait enrayer le progrès technique, effacer des conséquences positives, etc. mais que dans le conflit entre politique et technique, c'est le premier qui était nécessairement vaincu, et que telle décision politique allant contre tel impératif technique était finalement ruineuse pour la politique même. » (Ellul 2004, page 146)

Il est intéressant de songer que cette opinion est exprimée en 1977.

⁸³³ « Allocution de Monsieur Valéry Giscard d'Estaing, Président de la République », *Actes du Colloque international Informatique et société*, [Paris, 24-28 septembre 1979]. (1980), la Documentation française, Paris, page 196

⁸³⁴ Le propos de Jacques Ellul sur les hommes politiques dans cette préface est implicitement inspiré du discours de Valéry Giscard d'Estaing au colloque « Informatique et société » dont il reprend des expressions et des tournures de langage.

Conclusion : II.1. le système technique à la fin des années 1970.

Cette partie explique le contexte de l'informatique de gestion à la fin des années 1970. Elle montre l'existence d'une **dynamique d'expansion du système technique informatique**. Le rapprochement entre informatique et techniques de télécommunications permet de réduire les problèmes liés à la matérialité du traitement de l'information. Il met fin à la réclusion des systèmes informatiques dans les centres de traitement. L'informatique se déploie, irrigue le territoire des grandes organisations et prend pied dans les services opérationnels pour se rapprocher des faits générateurs de données et des destinataires des résultats. Elle pénètre de nouveaux domaines : secteurs d'activité moins propices, entreprises de moindre taille, îlots autonomes dans les grandes entreprises. Elle offre de nouvelles prestations : au delà des tâches volumineuses et répétitives, elle devient support des flux d'informations des différentes fonctions de l'entreprise et propose des services d'aide à la décision. Les professionnels de l'informatique nourrissent l'extension du système. Ils s'appuient sur les expériences déjà réalisées, leur connaissance de l'organisation et l'exploration des nouveautés pour négocier et redéfinir continuellement les contenus techniques afin d'accroître leur capacité à répondre aux besoins et de traduire les aspirations et objectifs gestionnaires supposés (Akrich 1994). Cette progression peut être freinée par le contexte technique, social et économique (le tarissement des subsides alloués à la fonction ou l'insuffisance des réseaux de télécommunication par exemple), mais pas arrêtée. La dynamique d'expansion est assortie d'une ouverture aux non informaticiens. La technique s'implante dans les services. Le phénomène informatique médiatise des actes de la vie de plus en plus nombreux et se rapproche du consommateur et du citoyen.

La technique ne se limite plus à la sphère organisationnelle ; elle est amenée à toucher la société dans son ensemble à brève échéance. **Elle devient un sujet de débats politiques**. L'élargissement de l'audience de l'informatique par l'accroissement du nombre de professionnels du secteur, d'utilisateurs ou même d'observateurs conduit à l'émergence de nouvelles conceptions de la technique. Une multiplicité d'intérêts et de perspectives succèdent au concert de voix convergentes qui avait soutenu l'émergence de l'informatique de gestion. La finalité de la technique n'est plus unanimement la modernité et l'efficacité gestionnaire. Parmi les informaticiens, certains espèrent une informatique libératrice, accessible à tous et au service de tous. Dans la société, des critiques soulignent la menace que les techniques de l'information font peser sur les libertés individuelles ou les effets pernicioeux du progrès sur le travail (CFDT 1977). L'informatique est dépeinte dans ces propos comme un outil de puissance et un instrument de pouvoir, aux mains de ces détenteurs. Dans la deuxième moitié de la décennie, l'Etat adhère à cette vision de l'informatique et promeut « l'informatisation de la société ». La nouvelle

informatique, la « télématique », est appelée à modifier les rapports économiques, sociaux et culturels, comme l'électricité en son temps (Nora and Minc 1978). L'impact de la technique sur la société sera bénéfique ou néfaste selon l'orientation qui est donnée. **La technique est pensée comme un outil de puissance aux mains de ses détenteurs.** Elle est considérée comme autonome par rapport à la structure sociale qui le conçoit et l'accueille. Les conséquences sociales de sa mise en œuvre sont perçues comme prédictibles. Son développement peut être maîtrisé par ceux qui s'en saisissent ; il peut en être fait un bon ou un mauvais usage. Une telle technique ne peut plus être laissée aux seules mains et aux seuls discours de grandes organisations qui ont des ressources importantes et des intérêts particuliers. Dans ce contexte, le système devient un objet d'analyse sociologique, de débats sociaux et de politique gouvernementale. Les grands utilisateurs, avec leur expérience et leurs ressources financières et techniques, sont désormais perçus comme une partie prenante parmi d'autres ; parfois comme des ploutocrates susceptibles de diriger la technique vers la satisfaction de leurs seuls objectifs particuliers. **L'Etat décide d'orienter « l'informatisation de la société ».**

Dans les années 1970, l'expansion du système technique rend saillants deux enjeux collectifs : la création d'un réseau de télécommunications propre à porter le développement de la téléinformatique ; la normalisation des matériels et logiciels. Pour le premier, la concertation et la coopération entre administrations et utilisateurs s'avèrent fructueuses. Dans le second, les relations tournent au conflit tant les positions sont inconciliables. L'Etat défend la viabilité d'une industrie informatique nationale et soutient le constructeur informatique national qu'il a constitué (CII). Il décide d'orienter le processus de normalisation en faveur du standard (CII) et de faire appliquer strictement le principe de préférence nationale pour l'acquisition de matériels informatiques dans les organisations sous contrôle étatique. Les grands utilisateurs, dont le parc est majoritairement IBM (part de marché du constructeur dominant), s'émeuvent de ces orientations qui peuvent s'avérer coûteuses du fait de la conversion improductive des programmes mais aussi dangereuses pour l'avenir en condamnant l'accès aux innovations techniques faites dans d'autres standards que celui du constructeur français.

Le contexte de l'usage de l'informatique de gestion a donc fondamentalement changé. La technique s'est démocratisée. Elle n'est plus envisagée unanimement comme vecteur de modernisation de la gestion. L'action des grands utilisateurs n'est plus considérée comme l'œuvre bénéfique de pionniers mais comme la défense des intérêts d'acteurs puissants. Leurs relations avec l'Etat, jusque là vigilantes mais menées de part et d'autre en bonne intelligence, tournent au conflit.

II.2. Une focalisation sur la technique ?

A la fin des années 1970, une dynamique d'expansion et d'ouverture du système technique est bien installée. L'élargissement de la sphère d'action de l'informatique a généré des débats publics et politiques au sujet de ses retombées sociales et culturelles. Des représentations divergentes de la technique sont apparues. Celle qui consiste à penser l'informatique comme un outil de puissance aux mains de ses détenteurs prévaut dans l'espace médiatique. L'Etat intervient avec force pour en orienter le développement.

La section précédente a montré que la nouvelle politique mise en œuvre de l'Etat allait à l'encontre des intérêts des utilisateurs équipés de matériels IBM et que le dialogue entre administrations et utilisateurs expérimentés s'annonçait délicat. Comment le CIGREF s'adapte-t-il au nouveau contexte, à ces nouvelles conceptions de la technique et ces nouveaux rapports de pouvoir ? Quelle part la défense d'intérêts des grandes entreprises françaises en matière d'informatique occupe-t-elle ? Comment l'association s'organise-t-elle ? Comment évoluent les représentations en son sein ?

La première partie traite de l'engagement du CIGREF dans les débats sur les enjeux collectifs du système technique. La seconde montre la nature des échanges et les représentations sur l'apport gestionnaires de l'informatique qu'ils laissent transparaître.

II.2.1. Enjeux collectifs et marge de manœuvre du CIGREF

Dans le nouveau contexte, les enjeux collectifs et les modalités de collaboration imposées par l'Etat français interventionniste mettent sous emprise l'association et ses membres au début de la période. Le CIGREF manœuvre et évolue pour desserrer l'étau. En fin de période, il choisit de s'investir dans les débats européens sur les enjeux collectifs –normalisation et déréglementation– considérés comme les « processus qui façonnent le nouvel environnement de l'informatique et des télécommunications »⁸³⁵. Il adapte sa structure et ses modalités de fonctionnement en conséquence.

II.2.1.1. 1978-1981. L'emprise de l'administration sur l'association

II.2.1.1.1. Le CIGREF face à une vague d'initiatives étatiques :

Les administrations chargées de mettre en œuvre la politique informatique sous le septennat de Valéry Giscard d'Estaing se mettent en place et dévoilent leur organisation progressivement, entre l'automne 1974 et fin 1977. Leur montée en régime met le CIGREF sous pression : chaque

⁸³⁵ Archives CIGREF, RA88, page VI

réunion du bureau consacre une partie de ses discussions à l'analyse des discours et des actes des organismes étatiques (DIELI, IRIA...) ; les groupes de travail sont mis à contribution pour comprendre et répondre aux initiatives publiques. Lorsque les relations s'intensifient et s'exacerbent, le président de l'association change. En octobre 1978, Jules Lépidi⁸³⁶, représentant de Charbonnages de France et président-fondateur du CXP, est élu⁸³⁷. Ce choix dans le processus de cooptation s'explique probablement par son implication dans les travaux sur la portabilité depuis 1976 et les contacts noués à cette occasion avec la DIELI⁸³⁸. Son profil tranche avec celui de ses prédécesseurs : il a fait toute sa carrière dans le secteur public ; il n'a rejoint l'association qu'en 1974⁸³⁹. Pierre Lhermitte explique à ce lointain successeur sa conception des relations avec le ministère de l'industrie, conception qui a sous-tendu les rapports entre l'Etat et le CIGREF depuis sa création :

« Le point des relations en cours.

Ministère de l'industrie. Lhermitte a été opposé à des relations à une époque, les considérant comme inefficace [sic], et peu souhaitable [sic] de les soutenir. L'évolution des choses n'a pas démenti cette analyse.

Pouvons-nous dire à Pelissolo que nous sommes à sa disposition pour des actions claires et efficaces sur sa demande, si elles nous semblent bonnes. De même que pour une critique constructive des actions en cours. [...] »⁸⁴⁰

Depuis 1970, le CIGREF cantonne ses relations avec l'Etat à des actions concrètes et clairement déterminées, dans l'intérêt des deux parties. Jules Lépidi ne s'inscrit pas dans la continuité. Dans ses discours, il s'efforce de mobiliser les membres du CIGREF pour soutenir les efforts engagés par l'administration au nom de l'intérêt général.

Rapport d'activité 1979 :

« Il en est ainsi notamment dans le grand débat en cours actuellement, qui est celui de savoir si et comment l'informatique, ses outils, ses procédures, etc... sont capables, dans la nouvelle étape de développement qui est désormais ouverte au pays de soutenir l'activité de ses hommes qui sont pour un très grand nombre d'entre eux les collaborateurs, les clients ou les fournisseurs de nos entreprises. [...] »

⁸³⁶ Né en 1921, Jules Lépidi est diplômé de l'Ecole nationale de statistiques. Il est administrateur de l'INSEE jusqu'en 1956, date à laquelle il rejoint les Charbonnages de France. Il fonde le 7 mai 1973 le CXP (centre d'expérimentation des packages). C'est ce rôle au CXP qui a incité le CIGREF à rechercher son contact dès février 1973.

⁸³⁷ AG du 26 septembre 1978, Archives CIGREF, PVAG78, page 3.

⁸³⁸ La portabilité est la principale source de tensions entre le CIGREF et la DIELI dès 1976. Jules Lépidi, alors vice-président du CIGREF, pilote les échanges quand son adjoint Jacquet rédige les rapports. S'agissant de programmes et de logiciels, le choix d'intervenants investis dans le CXP est logique.

⁸³⁹ La candidature de Charbonnages de France est acceptée à la réunion du bureau du 29/5/74 ; Jules Lépidi participe à l'AG du 27/9/74, Archives CIGREF, B29/5/74 et PVAG74, résumé de l'assemblée générale du 27/9/74, page 1

⁸⁴⁰ Prise de note manuscrite de l'entretien entre Pierre Lhermitte et Jules Lépidi du 31/7/79, vraisemblablement d'Etienne Pelletier - délégué général de l'association, Archives CIGREF, chemise 1978/79, coffre.

J'en appelle à tous pour maintenir et développer au cours de l'exercice qui va commencer cette activité d'intérêt général. »⁸⁴¹

Rapport d'activité 1980 :

« Le développement et l'ampleur de nos missions sont liés au fait que le CIGREF est fréquemment sollicité pour accompagner le grand effort d'adaptation des entreprises aux mutations de l'économie et de la Société, dans lesquelles l'informatique et la télématique jouent un rôle de plus en plus important. »⁸⁴²

Assemblée générale du 1^{er} octobre 1981.

« M. Lépidi souligne dans son rapport moral l'importance du rôle pris par notre association dans les derniers mois, en tant qu'interlocuteur privilégié des différents partenaires de la profession. Il rend compte notamment des contacts récemment pris tant avec M. Sahut d'Izarn, Directeur de la DIELI, M. Lorimy, Président de l'ADI, que M. Bonnet, Président de CII-HB.⁸⁴³

Jules Lépidi est conscient qu'il représente les intérêts des grandes entreprises françaises, mais, pour lui, l'association ne saurait s'abstraire de ses responsabilités de grand utilisateur expérimenté. Sous sa présidence (automne 1978 - automne 1981), le bureau n'effectue plus de distanciation critique par rapport aux initiatives de l'Etat. Les discussions disparaissent qui, à chaque proposition étatique, tentaient d'éclairer les objectifs finaux poursuivis, estimaient le rôle dévolu à l'association, comparaient l'engagement financier et humain avec les apports attendus de l'opération...

Les objectifs de Jean-Claude Pelissolo sont transparents en 1978 : assurer la viabilité de l'industrie informatique nationale et faciliter l'utilisation de l'informatique en travaillant sur les problèmes qu'elle pose, à savoir : la formation, les effets économiques et sociaux de la technique et l'accession à l'informatique de nouveaux utilisateurs (PME-MPI). Deux plans d'action sont identifiés : d'une part, la portabilité des langages et des programmes informatiques puisque « le montant des investissements logiciels pour les utilisateurs est un frein à la pénétration des matériels français » ; d'autre part, le pilotage d'applications particulières pour réguler « la croissance de [la] demande et la capacité de l'industrie française. »⁸⁴⁴

Le CIGREF, avant 1978, s'était déjà engagé dans deux chantiers avec la DIELI. Il avait travaillé sur la thématique normalisation et réseaux au travers de deux rapports sur la portabilité (février 1976 et juin 1977) et d'une tentative de travail commun entre le CXP (association d'entreprises proche du CIGREF ayant pour objet l'analyse de matériels et logiciels) et le CTI (Centre

⁸⁴¹ Archives CIGREF, RA79, page 1.

⁸⁴² Archives CIGREF, RA80, page 1.

⁸⁴³ Rapport moral. Résolution 3, Archives CIGREF, PVAG81, page 4.

⁸⁴⁴ Compte-rendu de réunion entre le CIGREF et la DIELI du 16/11/1978, non approuvé par Jean-Claude Pelissolo, Archives CIGREF, B4/1/79

Technique Informatique qui a une mission d'expertise technique, dont l'évaluation des matériels et logiciels, au service des administrations)⁸⁴⁵. Une première réflexion avait en outre été menée sur le développement de la recherche en informatique de gestion dans le cadre des travaux de la mission Nora-Minc⁸⁴⁶. A partir de fin 1978, l'association est happée par les nombreux projets des différents organismes étatiques désormais à l'œuvre. Je ne retrace pas ici l'intégralité des interactions ; l'objectif est juste de montrer la vague de sollicitations à laquelle le Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises doit faire face pendant ce mandat. En ce qui concerne les réseaux, il participe au projet RHIN (Réseau hétérogène informatique normalisé)⁸⁴⁷ avec l'IRIA, ainsi qu'aux missions Dejou⁸⁴⁸ et Oziard⁸⁴⁹, tout en maintenant une concertation avec le BNI⁸⁵⁰. Le CIGREF est associé aux différents projets de développement initiés par la DIELI puis confiés à l'ADI (Agence de l'informatique) créée en septembre 1979⁸⁵¹ : projet sur le poste de génie programmatique, projet SOL sur le génie logiciel, projet Kayak sur la bureautique... Concernant les problèmes sociaux, l'association prend part aux travaux menés par le CEESI⁸⁵² pour la simplification des procédures de transfert d'informations entre les grandes entreprises et administrations et les organismes sociaux⁸⁵³ ; elle participe aux réflexions suscitées par l'éclat d'Edmond Maire (CFDT) au colloque « Informatique et société » et qui mènent aux lois Auroux (1982) sur la participation des salariés⁸⁵⁴. Dans le domaine de la formation informatique, Jacques

⁸⁴⁵ Voir notamment Archives CIGREF, B13/12/1977, B10/1/78, B8/2/78

⁸⁴⁶ Mission confiée par le Bureau à Tebeka pour explorer la question (B4/5/77), rapport de Tebeka (B7/6/77), proposition transmise au ministère de l'industrie le 20/6/77 (B5/7/1977). Création d'un groupe de travail qui s'essouffle rapidement ; mise en sommeil (B11/10/78).

⁸⁴⁷ Compte-rendu d'activité du groupe « Télétraitement », Archives CIGREF, RA79, page 11

⁸⁴⁸ Suite au comité interministériel du 6/12/1978, création d'un groupe de réflexion sur les problèmes posés par l'élaboration et l'adoption des normes en informatique, tant au plan national, qu'international, dont la présidence est confiée à Alexis Dejou (X39), Délégué Général à l'EDF, courrier de Jean-Claude Pélioso au CIGREF du 24/10/1979. Archives CIGREF, B25/10/79

⁸⁴⁹ Philippe Oziard (X63) dirige au sein de la DIELI la mission interministérielle de Normalisation des Systèmes Distribués (NORSID). Elle collabore tout d'abord avec la mission Dejou puis s'oriente vers la définition d'une norme intérimaire française en matière de réseau et vers la mise en œuvre d'un centre de certification.

⁸⁵⁰ Bureau de normalisation informatique, créé en juillet 1977.

⁸⁵¹ « L'Agence de l'informatique (A.D.I.) est un établissement public à caractère industriel et commercial, créé par décret du 27 septembre 1979. Elle est chargée de promouvoir les applications de l'informatique sauf pour les administrations de l'Etat. » (Archives nationales).

⁸⁵² « Le C.E.S.I.A. créé par arrêté du 21 mars 1978 et rattaché à l'A.D.I., le centre d'études et d'expérimentation des systèmes d'informatique (C.E.E.S.I.) devient le Centre d'études des systèmes d'information des administrations (C.E.S.I.A.) le 17 mars 1981. Etablissement public, il assure des études, des expérimentations ... des systèmes d'information pour les administrations tandis que l'A.D.I. s'occupe de la promotion de l'informatique en dehors des administrations. » (Archives nationales, https://www.siv.archives-nationales.culture.gouv.fr/siv/rechercheconsultation/consultation/ir/consultationIR.action;jsessionid=4DE07F3E219AE52D5A659C17F2E52796?udId=&consIr=&irId=FRAN_IR_020671&frontIr=&auSeinIR=false)

⁸⁵³ Compte-rendu d'activité du groupe « Problèmes sociaux », Archives CIGREF, RA79, pages 22-23 ; Courrier de Jean Salmona, administrateur à l'INSEE et directeur du CEESI en date du 9 octobre 1978, joint au compte-rendu du bureau, Archives CIGREF, B9/10/78.

⁸⁵⁴ Commentaires par groupe ad'hoc sur les 9 points d'Edmond Maire à transmettre à Philippe, chargé de mission à la mission à l'informatique (B21/2/80). Réception d'un document communiqué conjointement par le ministère du

Tebeka, représentant de BSN-Gervais Danone et président du groupe de travail « Formation », est missionné le 8 mai 1979 par le Premier ministre pour « proposer une stratégie cohérente de développement des actions de formation des spécialistes informatiques »⁸⁵⁵ ; l'association est sollicitée pour la création d'un institut de formation pour des spécialistes de haut niveau suggéré par la mission Oziard⁸⁵⁶. A la fin du mandat, de nouveaux projets apparaissent, comme le transfert de compétences des grandes entreprises vers les PME⁸⁵⁷. Entre 1978 et 1981, l'administration en charge de l'informatique, après s'être organisée et structurée en multiples organismes, déploie ses efforts pour mettre en œuvre la politique décidée. Les nombreux organismes fourmillent d'initiatives. Le CIGREF avec ses ressources expérimentées est pour eux un interlocuteur de choix. L'association répond aux sollicitations et y engage l'essentiel de ses forces, tant au niveau du Bureau, qu'au niveau des groupes de travail.

Parallèlement à ces travaux communs, la DIELI relance à partir de mars 1980 un processus de normalisation. Elle souhaite élaborer une norme intérimaire française qui s'ajusterait ensuite aux normes internationales ISO et créer un organisme de certification. A cette fin, Philippe Oziard, responsable de la mission interministérielle NORSID, incite le CIGREF et l'UTIPAC⁸⁵⁸ à se joindre à INFOREP (association créée sur initiative de l'IRIA et du ministère de l'industrie en 1976) pour constituer un représentant unique des utilisateurs, « une force technique capable de jouer le rôle d'interface entre les associations et les organismes de réflexion technique (AFNOR, BNI, CCITT, ECMA) ». La nouvelle structure financerait la constitution d'une équipe de six à sept ingénieurs de haut niveau pour travailler à la normalisation française :

« Le résultat à attendre de cette opération est de pouvoir constituer une force politique capable :

- de compter dans le dialogue des parties prenantes actuelles (Pouvoirs publics, CII-HB, DGT, autres constructeurs français),
- de mettre en commun des moyens permettant de faire face d'une façon plus économique et plus solide à des problèmes qui se posent de toute façon à chacun d'entre nous.
- d'imposer un certain ordre et une accélération du processus de normalisation de ces domaines au plan français. »

travail et de l'industrie (B22/1/81) . Note de l'UIMM (B24/2/81). Préparation réponse au ministère de l'industrie (B31/3/81)

⁸⁵⁵ Lettre de mission de Raymond Barre du 8 mai 1979, Archives CIGREF, Groupe de travail « Formation ». Le groupe « Formation » rend compte de son travail pour la mission au cours de l'année 1979-80, Archives CIGREF, RA80, pages 37-38. Le rapport est publié en 1980 : *La formation des spécialistes informatiques ou la révolution informatique ne peut s'accomplir sans informaticiens : Rapport à Monsieur le Premier ministre*. Tébéka, Jacques (Ed.) (1980), La Documentation française.

⁸⁵⁶ B27/11/80, B23/12/80. Début de l'institut prévu par l'ADI en septembre 1981 (B31/3/81). Financement de l'institut ? (B26/5/81, B30/6/81).

⁸⁵⁷ Initiative de l'ADI, Archives CIGREF, B26/5/81.

⁸⁵⁸ UTIPAC, association des utilisateurs de Transpac, ayant de forts liens à l'origine avec le CIGREF.

La démarche proposée par la DIELI consisterait pour le CIGREF à s'engager financièrement lourdement –ce qui est contre ses principes de fonctionnement– pour soutenir une normalisation française en faveur des constructeurs français, alors que le capital informatique de ses membres est essentiellement de standard d'IBM et que la pérennité du standard IBM lui semble plus assurée. Le CIGREF tempère⁸⁵⁹ et cherche des alliés pour contrer les pouvoirs publics. Il développe ses relations avec ses partenaires habituels – la DGT, l'AFNOR⁸⁶⁰ et le constructeur national CII-HB – dont les intérêts ne sont pas alignés avec ceux de la DIELI⁸⁶¹. Il s'efforce de nouer des relations au niveau européen⁸⁶². Il entre en contact directement avec INFOREP. Au printemps 1981, la concertation entre utilisateurs s'oriente vers la participation au CECUA, fédération européenne des associations d'utilisateurs.

« En face des agissement des pouvoirs publics visant à définir une politique de réseaux hétérogènes qui intéresse en fait l'ensemble du marché [et non pas seulement les constructeurs français], il est essentiel que toutes les catégories d'utilisateurs, tant entreprises qu'administrations se regroupent pour élaborer un point de vue commun »⁸⁶³.

A la fin du mandat de Valéry Giscard d'Estaing, la DIELI donne une nouvelle impulsion à un processus de normalisation français, marquée au sceau du soutien à l'industrie nationale. Le CIGREF réussit à éviter l'incorporation et s'oriente vers des soutiens européens.

La soumission du CIGREF à l'agenda du ministère de l'industrie ne s'explique que partiellement par le respect dû à l'autorité de l'Etat et l'attachement à l'intérêt général. L'association se mobilise aussi pour éviter que les décisions étatiques ne soient contraires aux intérêts de ses membres et bloquent l'expansion des systèmes. Cette justification est flagrante dans le cas de la portabilité et de la normalisation des réseaux. Il faut aussi garder en mémoire l'écrasante domination et l'arrogance d'IBM à l'époque. La lutte contre le quasi-monopole d'IBM est constitutive de l'association ; elle est rarement explicite dans les écrits du CIGREF, mais répétée avec force dans tous les entretiens rétrospectifs (voir section suivante). La participation de l'Etat dans les processus de normalisation peut être perçue comme un atout dans le jeu contre IBM. Deux exemples, dans les archives, attestent de cet état d'esprit. En février 1980, le bureau accepte de poursuivre IBM auprès de la commission de la concurrence et des prix pour ses pratiques anti-

⁸⁵⁹ Le remplacement de Jean-Claude Péliissolo par Philippe Sahut d'Izarn en novembre 1980 contribue peut-être à la longueur des discussions.

⁸⁶⁰ Un membre du groupe « Portabilité » prend la présidence d'un groupe de travail sur la normalisation du JCL. Compte-rendu d'activité du groupe « Portabilité », Archives CIGREF, RA79, page 18 ; l'association est représentée à partir de 1980 au comité de gestion de la division informatique, Archives CIGREF, RA80, page 20.

⁸⁶¹ Archives CIGREF, B20/3/80, B30/5/80.

⁸⁶² Le poids du centre de décision européen est ressenti au sein des groupes « gestion de parc » et réseaux, (B24/9/80). Un mandat est donné pour établir le contact avec Christopher Layton (B21/10/80).

⁸⁶³ Archives CIGREF, B31/3/81. Voir aussi B28/4/81 sur le projet de constitution du CECUA et le congrès « Liberté d'assemblage » prévu à Strasbourg entre novembre 1981 et février 1982.

concurrentielles⁸⁶⁴. Ses relations avec la DGT visent à circonvenir la domination des standards IBM dans les réseaux, dans l'esprit de ce qui avait été fait pour Transpac. Enfin, en participant aux travaux initiés par la DIELI, les entreprises membres du CIGREF espèrent peut-être bénéficier des subsides alloués à la politique informatique.

Les sollicitations étatiques sont excessivement lourdes pour le CIGREF. Les efforts accomplis pour y faire face mobilisent presque intégralement le « réservoir d'énergie et de matière grise »⁸⁶⁵ de l'association. Ces travaux occupent l'essentiel de l'agenda du bureau et des groupes de travail. Dès septembre 1977, l'engagement de l'association devient incompatible avec sa structure spartiate.

« Développement du CIGREF : ajustement de ses moyens, potentiel, objectif et nombre de membres :

La nécessité de maintenir le potentiel permanent du secrétariat à son niveau actuel pour des raisons de charge pour ses membres, et simultanément le développement de ses missions, de ses contacts et des responsabilités qu'il prend, amène à ressentir une réflexion sur ce point »⁸⁶⁶.

L'association doit arbitrer : soit elle se contente d'une politique de « stagnation et [d']immobilisme », en conservant un nombre de membres limités et des structures légères au risque de ne pouvoir peser sur les débats ; soit elle se résout à la « croissance en volume et en poids du CIGREF » en étoffant les équipes⁸⁶⁷. Depuis la création du CIGREF en 1970, le nombre des membres restait inférieur à trente pour favoriser une forte implication de chacun et une cohésion certaine entre tous. Face aux enjeux, le groupe des sages mandaté sur la question en 1977 estime que la limitation du nombre de membres de l'association n'est pas une fin en soi et décide de la lever dès 1977⁸⁶⁸. L'effet de cette décision n'est pas sensible sur la période.

Entre 1978 et 1981, l'activité du CIGREF est phagocytée par le foisonnement d'initiatives des organismes étatiques créés pour soutenir la politique informatique de l'Etat. L'association aux structures légères est comme sous emprise de la DIELI. Pour surmonter cette situation, l'association, aux structures voulues légères à l'origine, se résout à élargir ses rangs pour pouvoir peser dans la prise de décision sur les enjeux collectifs.

⁸⁶⁴ Décision du 21/2/80. Une explication de cette démarche est donnée lors du retrait de la saisine de la commission de la concurrence en novembre 1984 : « Il convient de rappeler cependant que cette saisine avait été faite en plein accord avec la commission de la concurrence, qui conduisait à l'époque une enquête sur les pratiques anti-concurrentielles d'IBM et recherchait notamment auprès du CIGREF les moyens de l'étayer ». B29/11/84. Archives CIGREF.

⁸⁶⁵ Expression employée par le président Bouchaud-Ayral (1975-78), Archives CIGREF, PVAG75, Rapport moral, page 2.

⁸⁶⁶ Archives CIGREF, B14/9/77.

⁸⁶⁷ Prise de note manuscrite de l'entretien entre Pierre Lhermitte et Jules Lépidi du 31/7/79, vraisemblablement d'Etienne Pelletier - délégué général de l'association, Archives CIGREF, chemise 1978/79, coffre.

⁸⁶⁸ Archives CIGREF, B12/10/77.

II.2.1.1.2. Choix informatiques dans les entreprises du CIGREF.

Le tableau des contraintes qui pèsent sur le CIGREF ne serait pas complet si on omet celles que subissent ses entreprises membres et qui ne sont qu'implicites ou effleurées dans les traces écrites des archives de l'association. Les témoignages rétrospectifs des acteurs montrent les pressions exercées par IBM et l'Etat.

IBM, fort de sa domination sur le marché, s'estime légitime pour entrer en contact avec les directions générales lorsque les décisions des responsables informatiques lui sont contraires. Son rôle dans l'évolution des carrières des professionnels de l'informatique a été mis en évidence pour la première période ; il se poursuit alors que le marché s'ouvre à de nouveaux constructeurs. IBM entend défendre sa part de marché en contestant l'acquisition de matériel compatible. Pierre Lhermitte se souvient :

« Alors j'ai déjà eu un premier problème avec IBM ; c'est que d'abord j'ai tenu à avoir des compatibles IBM pour payer moins cher. Ça, ça m'a valu des problèmes affreux. Le Président d'IBM est revenu⁸⁶⁹ voir Maurice Lauré qui était devenu président : 'Monsieur le Président, vous prenez une voie dangereuse, vous savez, ça marchera jamais'... »⁸⁷⁰

Alors que les systèmes informatiques s'élargissent, l'idée de combiner différentes marques se répand et IBM n'entend pas laisser éroder sa part de marché sans combattre avec les méthodes qui ont fait son succès.

La contrainte sur les choix informatiques des entreprises sous contrôle de l'Etat est un phénomène nouveau sur la période. André Le Garff (Elf) en explique la force :

« Toutes les questions, c'était ça. Evidemment, ça, j'étais chargé de toutes les relations avec le ministère de l'Industrie. [...] »

Au début, il y a eu Allègre, mais là, il y a pas eu de pression de la part d'Allègre. La délégation informatique d'Allègre, c'était quoi ? C'était surtout le plan calcul, le plan logiciel, etc., etc. Il n'y avait pas de pression sur les entreprises. La pression sur les entreprises, pour moi, les premiers contacts sont venus juste après, avec Pélissolo, c'est aussi un X. Vous le connaissez ? Non. [...]

Oui, il fallait rendre des comptes à ce moment-là. Il fallait aller le voir, soumettre nos plans. Alors moi, j'étais chargé... Donc c'est moi qui étais en première ligne pour discuter avec eux. C'est pour ça que..., comme il y avait beaucoup d'IBM chez nous notamment ... »⁸⁷¹

André le Garff se rappelle être allé défendre défendre son plan d'acquisition informatique devant une commission en 1979 ; son supérieur hiérarchique lui avait recommandé d'éviter l'humour.

⁸⁶⁹ IBM joue un rôle dans l'arrivée de Pierre Lhermitte à la Société Générale : le fournisseur avait contesté la valeur de son prédécesseur et suggéré à Maurice Lauré de s'en séparer.

⁸⁷⁰ Entretien avec Pierre Lhermitte, le 11 mars 2014, page 26.

⁸⁷¹ Entretien avec André Le Garff, le 23 mai 2014, pages 17-18.

Pour respecter les contraintes d'achat national, il fait le choix d'équiper les centres de distribution, qui utilisent l'informatique à des fins de gestion, de matériel du constructeur national pour se réserver une marge de manœuvre technique dans les raffineries et au centre. Pour Pierre Lhermitte, le principe de préférence nationale pèse surtout sur les finances : il ne compte guère sur le matériel CII-HB qu'on lui impose d'acheter et les double avec des matériels IBM⁸⁷². Il évoque la mobilisation de l'Etat pour défendre le constructeur national. Lors de l'acquisition d'un gros ordinateur CII, la fabrication est déléguée à Honeywell qui dépasse largement les délais. Pierre Lhermitte fait savoir son mécontentement et émet une critique sur l'organisation mise en œuvre pour solutionner le problème. Les propos sont rapportés au sommet de l'Etat ; Maurice Lauré est appelé et Pierre Lhermitte convoqué au palais présidentiel pour y être tancé par François Polge de Combret, secrétaire général adjoint de l'Elysée⁸⁷³.

Au tournant des années 1980, les utilisateurs continuent de subir les menées dominatrices d'IBM. Ils se voient en outre contraint d'appliquer concrètement le principe de préférence nationale resté jusque là essentiellement théorique.

En synthèse : II.2.1.1. 1978-81 – L'emprise de l'administration sur l'association.

A partir de 1977-78, les nombreux organismes mis en place pour déployer la politique de l'Etat en matière d'informatique deviennent opérationnels. Ils foisonnent d'initiative. Le CIGREF est pour eux un interlocuteur de choix par l'expérience et la capacité de travail qu'il représente. Il engage l'essentiel de ses moyens dans les débats techniques pour défendre ses intérêts et répondre aux sollicitations de l'Etat. Devant les ressources nécessaires à ces travaux, il se résout à accroître son assemblée en volume et en poids, au risque de perdre la forte implication individuelle de ses membres.

Outre ces efforts fournis au sein du CIGREF, les entreprises-membres contrôlées par l'Etat doivent se plier au principe de préférence nationale pour leurs acquisitions de matériels informatiques. Même celles qui ne se conforment qu'en façade doivent faire approuver leur plan d'acquisition ; les autres doivent organiser l'hétérogénéité de matériels dans leur système informatique. La pression exercée par IBM ne faiblit pas.

⁸⁷² Entretien avec Pierre Lhermitte, le 11 mars 2014, pages 26, 28.

⁸⁷³ Entretien avec Pierre Lhermitte, le 11 mars 2014, pages 26-27.

II.2.1.2. 1981-86 Le CIGREF reprend de l'autonomie face à l'Etat interventionniste :

L'élection de François Mitterrand à la présidence de la République en mai 1981 ne remet pas en cause l'interventionnisme d'Etat en matière d'informatique. Le CIGREF retrouve cependant une certaine marge de manœuvre.

II.2.1.2.1. Un interventionnisme qui ne faiblit pas avec l'alternance politique :

Pendant la campagne électorale de 1981, le candidat du parti socialiste prône des actions industrielles immédiates et l'élargissement du service public par la nationalisation de grands groupes⁸⁷⁴. Il affiche sa conception de l'informatique comme instrument de pouvoir aux résultats déterminés par l'orientation de ses détenteurs :

« L'informatique accélère les transformations sociales. Dans une société dirigée par le profit, elle constitue un féroce outil d'exploitation. Dans une société organisée pour l'homme, elle peut être au contraire un moyen de libération du travailleur et du citoyen. Les français sont là devant un choix politique majeur. »⁸⁷⁵

Son élection suscite de fortes inquiétudes parmi les professionnels de l'informatique. Le CIGREF adresse, dès le 11 août 1981⁸⁷⁶, une note au ministère de l'industrie. Dès l'introduction des « Réflexions des utilisateurs sur la politique industrielle nationale dans le domaine informatique », la conception de l'informatique comme outil de domination est réfutée :

« Il est clair que l'informatique n'est plus, aujourd'hui, le domaine réservé à quelques initiés qui a pu inspirer les enthousiasmes et les craintes des années 1960-70. Pour les grandes entreprises, et en particulier celles qui sont membres du CIGREF, il s'agit maintenant d'un outil de travail qui a pénétré l'ensemble des activités. Cela signifie que cet outil appartient à tous, mais aussi que son impact sur la vie de l'entreprise est devenu beaucoup plus profond que ce qu'il était à l'époque des 'pionniers'. Cela signifie par conséquent que l'on exige maintenant des qualités nouvelles.

Ce que les entreprises attendent de l'outil informatique, c'est essentiellement :

- la sûreté et la qualité du fonctionnement,
- la continuité dans la politique produits,
- l'amélioration du rapport performances/coûts. »

L'informatique est devenue un outil de travail commun à tous ; l'enjeu principal est la pérennité de son fonctionnement, avant des critères de performance ou de coûts. La continuité de la

⁸⁷⁴ Propositions 15 et 21 du programme électoral du parti socialiste. (Consultable sur <http://discours.vie-publique.fr/notices/083001601.html>)

⁸⁷⁵ Réponses des candidats à l'AFIN pendant la campagne « L'avenir de l'industrie informatique. Elections présidentielles », *Informatique et gestion*, n°123, avril 1981.

⁸⁷⁶ En raison des élections législatives tenues en juin 1981, le deuxième gouvernement Mauroy est nommé le 22 juin 1981.

politique de l'Etat en matière informatique est donc primordiale⁸⁷⁷. Le document déploie des trésors de diplomatie : les faits techniques sont expliqués de manière très accessible et didactique, les convictions sont clairement affichées tout en ouvrant la porte à d'autres conceptions, le document est un appel au dialogue. Jean-Claude Empereur, président d'INFOREP (association créée à l'initiative de l'IRIA) et de la CECUA, va plus loin dans un entretien accordé à *Informatique et gestion*. Il réfute aussi l'indépendance entre technique et organisation et appelle, lui, à une liberté d'assemblage des matériels :

« Les grands utilisateurs se sont rendus compte que cette architecture [systèmes informatiques dits 'répartis'] n'était pas sur-imposée à leur tissu industriel, mais qu'elle l'innervait complètement. [...] Cette évolution de la réalité économique s'est donc traduite en une idée force pour les utilisateurs : conquérir et conserver la liberté d'assemblage »⁸⁷⁸

INFOREP et CIGREF partagent la même inquiétude face à l'arrivée du nouveau gouvernement et unissent leurs voix pour appeler l'Etat à la concertation dans une note commune adressée aux pouvoirs publics⁸⁷⁹.

Les relations entre le nouveau gouvernement et le CIGREF démarrent sous de bons auspices. Lors d'un entretien en novembre 1981, Loïc Le Floch-Prigent, directeur du cabinet du ministère de l'industrie, dit être « partisan de revenir dès que possible à un libéralisme de fait » pour le choix informatique des utilisateurs publics et souhaiter maintenir un contact permanent avec l'acheteur pour la définition de la politique industrielle. Dans les faits, le ministère de l'industrie s'inscrit dans la lignée des politiques informatiques interventionnistes antérieures et lance fin mai 1982 le programme d'action pour la filière électronique (PAFE) suite au rapport Farnoux⁸⁸⁰. Le CIGREF est sollicité à deux titres. Il travaille d'une part sur les « projets nationaux » qui tentent d'associer recherche publique et industriels sur des thèmes comme la TAO (traduction assistée par

⁸⁷⁷ Dans les dix-sept pages du document, le CIGREF explique d'abord l'ordre des trois enjeux listés en matière de système informatique avant de d'entrer dans le détail des enjeux par élément du système (matériels et processeurs selon la gamme, logiciels, réseaux, bureautique et télématique).

⁸⁷⁸ « L'émergence du pouvoir utilisateur. Entretien avec Jean-Claude Empereur », *Informatique et gestion*, n°126, septembre 1981, page 8.

⁸⁷⁹ Extrait de la note rendue public, *Informatique et gestion*, n°126, septembre 1981, page 10.

« Emues par les incidences qui pourraient résulter des orientations nouvelles prévues par le conseil d'administration de CII-HB [...], les associations Cigref et Inforep, qui regroupent la plupart des grands utilisateurs publics ou privés français, tiennent à souligner auprès de vous l'importance essentielle de la continuité de la politique industrielle en informatique, compte-tenu des améliorations complémentaires demandées de longue date, notamment aux Pouvoirs Publics. Ces associations rappellent le soutien que leurs membres ont toujours apporté à la politique informatique nationale.

Elles demandent expressément à être consultées avant toute décision qui pourrait mettre en cause leurs investissements et leur propre politique dans ce domaine. »

⁸⁸⁰ A ce sujet, voir dans *Le Monde* « Le développement de l'électronique : un des enjeux majeurs du septennat », 29 juillet 1982 et « Un programme quinquennal de 140 milliards est prévu pour la filière électronique L'Etat prendrait à sa charge plus d'un tiers des investissements », Jean-Michel Quatrepoint, 30 juillet 1982. Pour une perspective engagée, voir Brulé (1993, pages 207-214)

ordinateur), l'EAO (enseignement assisté par ordinateur), la CAO (conception assistée par ordinateur). D'autre part, il est invité à participer à un transfert de savoir-faire entre les grandes entreprises et les SSCI. Le CIGREF propose à ses entreprises-membres un dispositif qui leur « permettrait de répondre avec souplesse et efficacité à toute sollicitation dans ce domaine des Pouvoirs Publics », tout en conservant « la maîtrise totale de leurs engagements »⁸⁸¹. La politique spécifiquement informatique de l'Etat s'accompagne d'autres mesures qui limitent l'autonomie des entreprises, avec, entre autres, la loi de nationalisation de février 1982 (dont les groupes industriels Saint Gobain, Rhône Poulenc, PUK et Sacilor membres du CIGREF) et les lois Auroux promulguées au deuxième semestre 1982 qui modifient sensiblement le droit du travail.

Lorsque le nouveau gouvernement se met en place, Paul Caseau⁸⁸², directeur des études et recherches d'EDF, a remplacé Jules Lépidi à la présidence du CIGREF⁸⁸³. Il préconise une prise de distance vis à vis des pouvoirs publics :

« Les changements importants intervenus dans le secteur public et dans la politique de tutelle des pouvoirs publics amènent le CIGREF, tout en restant ouvert à un dialogue avec les pouvoirs publics, à être particulièrement prudent et conscient dans son dialogue »⁸⁸⁴.

Pour ce faire, Paul Caseau revient à un principe ancien du CIGREF⁸⁸⁵ : l'association ne doit exprimer que les besoins des grands utilisateurs⁸⁸⁶. Elle doit s'abstenir de participer à l'élaboration des matériels et logiciels. La politique produits doit rester sous la responsabilité des offreurs. Paul Caseau s'enorgueillit en 1983 de l'absence de relation nouvelle avec la DIELI dans l'année⁸⁸⁷. Il estime à la fin de son mandat en 1984 que le CIGREF a recouvré une partie de son autonomie et qu'il échappe « progressivement à la position d'otage »⁸⁸⁸. Jean Krautter⁸⁸⁹ qui prend sa suite (1984-86)⁸⁹⁰ veille à conserver la posture de dialogue vigilant⁸⁹¹. Il ne mentionne même plus les

⁸⁸¹ Archives CIGREF, PVAG83, page 9.

⁸⁸² Polytechnicien (X59-Pont et chaussées), Paul Caseau entre en 1959 à la direction des études et recherches d'EDF et y fait l'essentiel de sa carrière. Il est décédé en 2009.

⁸⁸³ AG du 1^{er} octobre 1981, Archives CIGREF, PVAG81, page 7

⁸⁸⁴ Archives CIGREF, PVAG82.

⁸⁸⁵ La définition des besoins fait partie de l'objet même des statuts de l'association (1970). Le principe est souvent rappelé en appui des décisions avant la présidence de Jules Lépidi. Par exemple, en février 1976, au sujet du livre blanc du CCRI « Le CIGREF considère que sa mission est aujourd'hui d'abord d'attirer l'attention des pouvoirs publics sur les problèmes posés, plus que de participer à leur solution », Archives CIGREF, B25/2/76.

⁸⁸⁶ Archives CIGREF, RA83 et RA84.

⁸⁸⁷ Archives CIGREF, PVAG83, page 6.

⁸⁸⁸ Archives CIGREF, PVAG84, page 5.

⁸⁸⁹ Diplômé des Arts et Métiers en 1950, Jean Krautter est directeur de la direction informatique, télécommunications et automatismes de Peugeot lorsqu'il est élu à la présidence. Son mandat est écourté parce qu'il quitte le constructeur automobile pour rejoindre la SSCI SG2.

⁸⁹⁰ Archives CIGREF, PVAG84, page 3.

⁸⁹¹ Posture du CIGREF dans les échanges avec l'administration sur la normalisation : « Celui-ci ne peut se consacrer qu'à la réflexion sur les grands axes de la normalisation (quoi normaliser), et non pas sur ses modalités (comment normaliser) qui est le fait de réflexions techniques de l'AFNOR », Archives CIGREF, B20/12/84.

activités en lien avec l'Etat dans ses discours annuels (rapports d'assemblée générale et introduction au rapport d'activité).

Pendant la période 1981-86, la décision d'élargir l'association porte ses fruits. La limitation du nombre des membres est à nouveau rehaussée en juin 1982⁸⁹². Le nombre de membres croît régulièrement et atteint 57 en 1986. Cette extension du club lui donne une aisance financière. Elle permet un développement de la structure propre à l'association qui compte en 1984, deux postes de secrétaires et trois postes de secrétaires techniques (dont un vacant) en sus du poste de délégué général. Bien que les équipes CIGREF se soient étoffées et que l'emprise de l'administration se soit desserrée, le Bureau déplore une surcharge des membres permanents qui bride son action pendant les années 1985 et 1986⁸⁹³. Plusieurs éléments peuvent expliquer cet état de fait. Le nombre de thèmes à l'étude ne faiblit pas malgré l'arrêt des sollicitations étatiques (voir section suivante sur les groupes de travail techniques). Le CIGREF connaît une certaine instabilité de son personnel ; il a du mal à pourvoir les postes de secrétariat technique⁸⁹⁴. Enfin, il est fait mention d'un désengagement des entreprises membres qui ferait rejaillir la charge de travail sur la structure. On peut se demander si l'élargissement du Club ne s'est pas fait au détriment de l'implication des entreprises-membres. Le départ progressif des représentants des membres des débuts (Pierre Bouchaud-Ayral en 1980, Pierre Henry – EDF en 1979, Paul Benassouli en 1983, Jacques Pépin de Bonnerive – BNP quitte le bureau en 1984 et le CIGREF en 1986...⁸⁹⁵) et l'arrivée en nombre de nouveaux membres diluent l'esprit associatif originel. Des efforts sont entrepris pour refonder l'*affectio societatis*. Les principes qui ont fait la force de l'association sont réactivés. Paul Caseau exhorte les responsables des entreprises-membres à s'engager personnellement pour positionner les débats à un niveau pertinent :

« L'activité d'un Club comme le CIGREF est exigeant en temps. Il ne faut pas trop déléguer la participation au Club à d'autres adjoints, sinon l'apport collectif en sera réduit »⁸⁹⁶

Le Bureau répète que le travail en profondeur doit être accompli par les équipes des entreprises-membres⁸⁹⁷, et non par la structure permanente de l'association. En sus de ce rappel des règles, Jean Krautter cherche à renforcer la cohésion interne au CIGREF en créant des occasions d'échanges entre représentants des membres :

⁸⁹² Archives CIGREF, B15/6/82

⁸⁹³ Archives CIGREF, B24/1/85, B21/2/85, B6/5/85, B25/9/85, B20/2/86.

⁸⁹⁴ Les problèmes de gestion du personnel émaillent les réunions du Bureau. L'association peine à recruter et à fidéliser le personnel entre 1981 et 1986 (B2/9/82, B2/11/82 puis B6/5/85, B25/9/85, B20/2/86).

⁸⁹⁵ L'année mentionnée est celle où les personnes n'apparaissent plus dans le rapport annuel.

⁸⁹⁶ Archives CIGREF, PVAG84, page 5

⁸⁹⁷ Archives CIGREF, B24/1/85

« Quant à moi, je souhaiterais [...] pouvoir contribuer à l'amélioration du dialogue interne au CIGREF entre ses membres, en particulier au niveau des Responsables.

En effet, nous avons besoin de dialoguer ensemble, indépendamment des relations que nous avons avec nos autres conseillers extérieurs, Constructeurs et Sociétés de service, autour des problèmes qui sont les nôtres [...] »⁸⁹⁸.

Des événements sont organisés pour susciter le dialogue entre responsables : deux journées des administrateurs sont organisées les 13 mars et 27 septembre 1985 pour des réflexions à moyen et long terme ; des dîners ou déjeuners-débats rassemblent les responsables autour d'une personnalité⁸⁹⁹.

L'élection de François Mitterrand à la présidence de la République n'infléchit pas l'interventionnisme d'Etat en matière d'informatique. Le CIGREF retrouve cependant une certaine autonomie en sélectionnant ses participations et en accroissant ses ressources. Entre 1980 et 1986, le nombre de ses membres a doublé. L'élargissement de l'association s'opère alors que les rangs des membres de la première heure deviennent clairsemés. Il lui confère une force de travail accrue, mais fragilise sa cohésion interne. L'acculturation au mode de fonctionnement du CIGREF ne s'opère plus tacitement. Les principes de fonctionnement sont rappelés ; des occasions de se rencontrer sont organisées pour stimuler les échanges entre responsables.

II.2.1.2.2. La contrainte sur les choix de matériels informatique perdure :

La contrainte d'achat de matériels de constructeurs nationaux perdure pour le secteur soumis au contrôle étatique. Pourtant, dans les cercles gouvernementaux, des voix s'élèvent contre la mesure appliquée depuis cinq ans. Loïk Le Floch-Prigent s'exprime en faveur d'un « libéralisme de fait » devant le CIGREF en novembre 1981. Le rapport Lemoine (1983)⁹⁰⁰, *—Les technologies d'information : enjeu stratégique pour la modernisation économique et sociale. Rapport au Premier ministre remis en novembre 1982*, en recommande la refonte. « Telle qu'elle est, cette politique génère en effet de nombreux effets pervers et est triplement inadaptée » (page 30). Elle « suscite des lourdeurs et décourage les volontés » ; elle engendre un « affaïssement de la vitalité des projets d'informatisation » (page 30). Elle génère chez les utilisateurs des dépenses considérables et des risques importants pour une conversion stérile. Elle « maximise les conflits avec les constructeurs nationaux », préjudiciables à leur image de marque. Elle est inadaptée aux nouvelles technologies.

⁸⁹⁸ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA85, page II.

⁸⁹⁹ Invitations actées dans les réunions du bureau : Jacques Darmon (ancien directeur de la division téléphone de Thomson) B21/11/85, Syntec B20/2/86, Jacques Stern (président de la compagnie des machines Bull) B24/11/86, Jean-Pierre Chamoux (chef de la réglementation au ministère des Postes et Télécommunications) B24/11/86...

⁹⁰⁰ Pierre Mauroy signe la lettre de mission le 7 septembre 1982. Il mandate Philippe Lemoine, chargé de mission à la mission à l'informatique sous le précédent gouvernement.

Elle enserme le développement informatique dans un carcan sclérosant et l'oriente dans une mauvaise direction. Malgré ce réquisitoire, la mesure est reconduite sur un périmètre élargi par les nationalisations de 1982. Le décret de 1984 modifie les modalités mais confirme la contrainte⁹⁰¹.

Au CIGREF, le sujet laisse peu de traces écrites mais occupe les esprits et les discussions. Etienne Pelletier évoque les échanges entre membres pour préparer le passage des uns et des autres devant le « Comité interministériel chargé de donner un avis » :

« Il y avait à l'époque, l'ensemble du secteur public qui était contraint de choisir du matériel Bull. Chaque entreprise nationalisée, et beaucoup d'entre elles l'étaient dans les années 1980, était chargée de passer devant une espèce de tribunal au Ministère de l'Industrie pour faire juger ses dossiers dans lequel elle présentait un mélange le plus compatible possible et le moins cher possible en terme de fonctionnement, de configuration globale, Bull certes, mais conservant quand même de l'IBM qui correspondait à tout l'acquis du passé que l'on ne voulait pas détruire d'un seul coup et cetera. Et parfois, ça se passait mal. Je me rappelle une fois avoir vu arriver un de ces messieurs au bureau du CIGREF et dire « chers amis, tel que vous me voyez, je suis comme Saint Denis qui porte sa tête entre ses mains. Mon dossier a été entièrement refusé. [...] »

Mais ça a été une action de la collectivité en appui de chaque cas individuel dans la mesure où on discutait un ou plusieurs cas en réunion et où on conseillait d'un commun accord « Bon bah tu fais ça, tu essayes ça, on verra ce qu'ils te diront et cetera. » Et on ne parlait que du cas par cas et pas du tout d'une action généralisée, collective, bien entendu. L'action née au CIGREF qui était par nature autant que possible secrète ou confidentielle parce que le CIGREF n'avait pas envie de passer aux yeux du ministère de l'industrie comme l'instigateur d'un mouvement de résistance contre l'Etat. C'est pas convenable. Donc ça se faisait secrètement, il n'y avait pas de publicité dessus. »⁹⁰²

Le sujet préoccupe. Un rapide examen montre le poids des entreprises touchées par la contrainte au sein de l'association. En 1982, 27 entreprises-membres sur 50 sont sous contrôle direct de l'Etat ; au sein du bureau la proportion est de 9 sur 12⁹⁰³. Pour ces entreprises, la coercition pèse lourdement dans la politique de développement informatique ; l'évolution des systèmes doit être pensée au prisme de la règle.

Le cas de la BNP montre l'impact de la mesure sur la politique interne de développement informatique. Comme d'autres banques nationalisées après-guerre (la Société Générale ou le Crédit Lyonnais, par exemple), la BNP doit se conformer au décret instituant le principe de préférence nationale dès sa parution en septembre 1976. Michel Pébereau confirme l'ampleur des pressions :

« Les pressions étaient fortes, très fortes sur le milieu bancaire, sur les nationalisées. Matignon, l'Elysée, le ministère de l'Industrie pressaient les banques de s'équiper en CII-HB. Les banques ont réagi de diverses

⁹⁰¹ Le décret 84-468 du 18 juin 1984.

⁹⁰² Entretien vidéo entre Etienne Pelletier et Alexandre Giandou du 15 juillet 2009.

⁹⁰³ Composition du conseil d'administration et du bureau au 30/9/82, Archives CIGREF, RA83, page 6.

façons. Certaines ont donné satisfaction aux pouvoirs publics en achetant du Bull... simplement pour le mettre sous cocon afin de ne pas compliquer leur gestion. » (Entretien entre Pierre Mounier-Kuhn et Michel Pébereau du 5 novembre 2012, Mounier-Kuhn 2013, page 119)

Face à la contrainte, plusieurs stratégies sont mises en œuvre. La Société Générale, avec Pierre Lhermitte et Maurice Lauré jusqu'en 1982-83⁹⁰⁴, ne se conforme qu'en apparence ; Elf opère un partage fonctionnel, cantonnant le matériel CII-HB à la gestion dans les centres de distribution. La BNP, elle, modifie son système pour y intégrer les matériels des nouveaux constructeurs. Dès 1976, elle est confrontée au « souci de diversifier ses fournisseurs » en faveur « du nouveau champion national, CII-HB⁹⁰⁵ », alors que le matériel existant est de standard IBM (Mounier-Kuhn 2013, page 101). La banque ne peut se résoudre à abandonner les acquis du passé ni compromettre l'avenir en se soumettant à un standard dont la pérennité n'est pas assurée, en convertissant tout l'acquis IBM en CII-HB. La stratégie consiste à mixer les deux malgré l'incompatibilité des standards. Les matériels de marques différentes sont entremêlés à tous les niveaux dans le système informatique, comme l'explique Claude Porcherot, arrivé en qualité de second à la direction informatique et organisation en 1979 avant d'en prendre la tête en 1984 :

« c'était d'autant plus compliqué qu'on était à l'époque encore, comment dirais-je, soumis à la tutelle de l'administration publique et de la politique informatique de l'Etat français, OK ? Et donc nous avions l'obligation..., et ça a duré jusqu'à il y a pas longtemps, après même que je sois parti de la banque, nous étions soumis à l'obligation d'avoir, de faire travailler tant BULL qu'IBM ; c'est-à-dire dans toutes les couches, dans tous les types de matériel, on avait deux fournisseurs, bien sûr incompatibles - c'est pas à vous que j'ai besoin de faire un dessin - donc incompatibles. Donc, ben, organiser la compatibilité ; transférer des fichiers issus des résultats de l'un sur l'autre... Bon, ben, c'était source de complexité et donc d'erreurs fréquentes, c'est évident. »⁹⁰⁶

La dualité des fournisseurs de matériels génère des surcoûts importants et une complexité technique accrue. Malgré les difficultés induites, la direction de la banque marquée par la tradition de contrôle étatique accepte la tutelle informatique sans la questionner :

« Bon, mais c'était dramatique ça pour... Et cette situation était, technologiquement parlant, si je peux dire, objectivement parlant, dramatique. Elle était, comment dirais-je, pas amplifiée mais psychologiquement dans la tête de la bande qui, tous les dirigeants de la banque, elle était, entre guillemets, acceptée, du fait de l'héritage fonctionnaire ; de l'héritage étatique des établissements et donc de ces gens-là qui trouvaient ça normal, tout à fait normal. Et les informaticiens, démerdez-vous. Et quand ça marchait pas, c'était bien sûr eux qui se faisaient engueuler, c'est évident, voilà. Donc il a fallu des zozos à travers le CIGREF, entre autres, pour monter au créneau et dénoncer ce genre de situation, mais moi je n'ai jamais vu et entendu le Président

⁹⁰⁴ L'alternance politique conduit au départ de Maurice Lauré en 1982 (il rejoint les Galeries Lafayette). Pierre Lhermitte quitte SG2 un an plus tard en 1983 et devient consultant.

⁹⁰⁵ Mise à jour 1976 du plan Organisation et Informatique (1974-1979).

⁹⁰⁶ Entretien avec Claude Porcherot du 11 mars 2014, page 14

de la banque qu'il s'appelle Thomas, qu'il s'appelle Calvet, qu'il s'appelle... bon, ou directeur général, voire même mon ami Claude Reinhart, je ne les ai jamais entendus monter au créneau pour dénoncer cette politique. Jamais. C'était naturel, C'était normal. Mais derrière il fallait ramer pour... pour aboutir les deux choses. »⁹⁰⁷.

Claude Porcherot manque d'appui pour se défaire de la tutelle. Il fait face à un double enjeu : il doit s'assurer que la tutelle étatique ne prend pas de décision qui compromettrait la pérennité de son système informatique tout en faisant vivre son projet de développement informatique malgré la contrainte technique. L'équipe informatique de la BNP s'engage dans des débats techniques avec l'Etat pour préserver sa marge de manœuvre, comme l'explique Claude Cargou, qui a travaillé avec Claude Porcherot entre 1979 et 1987 :

« Ah je peux vous dire qu'à cette époque-là, les Porcherot, ils allaient à la mission à l'informatique régulièrement et il fallait travailler sur des sujets qui étaient purement montés par les politiques, hein. Où la BNP, on avait un degré de complexité de réseaux parce qu'il fallait absolument qu'on utilise une architecture française mais on ne pouvait pas complètement supprimer l'architecture américaine sinon c'est trop risqué. Et donc, on mixait les deux. C'était une horreur, c'était une vraie préoccupation. »⁹⁰⁸

La lutte politique pour laquelle la BNP mobilise ses forces internes n'est pas seulement inspirée par la volonté d'imposer CII-HB. Elle combat aussi la suprématie d'IBM qui s'efforce d'imposer de fait son standard, non seulement dans le matériel informatique mais aussi pour les systèmes réseaux :

« Oui, ça, c'était l'époque où on se battait pour le réseau, la normalisation des réseaux. Et donc là, il y avait aussi des enjeux politiques derrière ; alors ça, c'était en 81, en 81, oui. La gauche⁹⁰⁹ est passée au pouvoir en France et il y a eu une mission en informatique et il y a eu la volonté de l'Etat français de développer, d'acheter français, de développer un réseau français, voilà. Et donc, il y a une vraie guerre des réseaux à l'époque. [...]

Oui mais là, il faut replacer le contexte où il est. Dans ces années-là, c'est, IBM domine le marché, c'est IBM qui fait le marché. Et c'était IBM qui dit au Directeur général si son Directeur informatique est bon ou pas, voilà. C'est comme ça et c'est dans ces années-là qu'il y a eu les grandes batailles pour les architectures de réseaux entre IBM qui voulait imposer son architecture qui s'appelle SNA et puis l'Etat français qui veut imposer une autre architecture, une certaine DSA. Et avec Porcherot, qui était mon patron à l'époque, il nous

⁹⁰⁷ Entretien avec Claude Porcherot du 11 mars 2014, page 15

⁹⁰⁸ Entretien avec Claude Cargou du 4 mars 2014, page 32

⁹⁰⁹ On peut noter que dans l'esprit de plusieurs témoins (Claude Cargou ou Jean-René Lyon), l'emprise de l'Etat est liée à l'arrivée au pouvoir de François Mitterrand. Ce lien ne se justifie pas dans les faits : d'une part, c'est sous la présidence de Valéry Giscard d'Estaing que s'est affirmée la pression de l'Etat sur les entreprises ; d'autre part ces professionnels ont travaillé dans ces conditions avant 1981 (Claude Cargou et Jean-René Lyon sont embauchés par Claude Porcherot en 1979 ; Jean-René Lyon quitte la BNP en 1982).

avait demandé de bosser là-dessus. Et donc, on avait travaillé, voilà, sur les architectures comparées entre SNA et DSA, c'est purement des enjeux un peu plus que politiques. »⁹¹⁰

La dualité des fournisseurs et l'engagement dans la lutte sur les standards ne sont pas sans conséquences sur le développement interne du système informatique. Claude Porcherot, dès son arrivée à la direction informatique, souhaite infléchir la politique informatique menée par son prédécesseur et embauche de jeunes talents, dont Claude Cargou et Jean-René Lyon (qui mènent de brillantes carrières informatiques à l'extérieur de la BNP, j'y reviendrai). Claude Cargou reste dans l'équipe jusqu'en 1987, date à laquelle les fonctions de Claude Porcherot s'élargissent. Avec Jean-René Lyon, la greffe ne prend pas, malgré l'intérêt du projet :

« Donc, d'abord, Crédit Lyonnais, je vous le disais donc pour la partie consultant ; ensuite donc j'étais responsable d'architecture de BNP, quatre ans où je me suis ennuyé à en mourir. C'est pour ça que j'ai quitté : bureaucratie, trop de bureaucratie. Il y a eu aussi le fait qu'à l'époque il y a un Gouvernement de gauche qui est arrivé au pouvoir en 81 qui a voulu imposer une politique française et que ça a cassé un peu le projet parce qu'il voulait nous faire faire des choses avec des solutions franco-françaises qui fonctionnaient pas. Donc, pour ces deux raisons, j'ai quitté la BNP. »⁹¹¹

La fonction informatique de la BNP travaille dans un jeu de contraintes techniques et politiques complexes qui décourage certains mais réjouit des profils plus techniques. Gilles Cordesse⁹¹², jeune ingénieur à l'époque et *Group Chief Information Officer* de BNP Paribas aujourd'hui, se souvient :

« Pour nous les techniciens de l'informatique, c'était plutôt amusant de faire communiquer les deux mondes SNA et DSA. On a écrit des protocoles, du transactionnel mixte, c'était intéressant ! Mais ça nous a formés à être trop techniques au lieu de travailler avec le client... C'était un autre monde ! » (Entretien entre Pierre Mounier-Kuhn et Gilles Cordesse du 2 août 2012, Mounier-Kuhn 2013, page 121).

Cette préoccupation technique marque, et le système, et la fonction, dans la durée. La complexité technique est inscrite dans le système, dans les applications et l'architecture ; elle doit aussi être appréhendée, gérée par des informaticiens qui l'acceptent. Le démantèlement de l'architecture informatique double de la BNP s'opère après la privatisation de la banque (1993). Michel Pébereau, alors président-directeur général de la banque, souligne le bénéfice de l'opération :

« Le coût était de quelques centaines de millions, mais avec un ROI [*return on investment*] spectaculaire : finalement, cette dualité de matériels s'est avérée un avantage, dans la mesure où quand on l'a supprimée on a fait apparaître d'un coup une réduction des frais ! L'informatique a été 'l'ancre' de l'abaissement du point mort ». (Mounier-Kuhn 2013, page 149)

⁹¹⁰ Entretien avec Claude Cargou du 4 mars 2014, page 17

⁹¹¹ Entretien avec Jean-René Lyon du 5 mars 2014, page 2

⁹¹² Gilles Cordesse, ingénieur Supélec (1981) entre à la BNP en 1983 et y fait toute sa carrière. Il est *Group Chief Information Officer* de BNP Paribas depuis 2011.

De 1976 à 1986, la BNP déploie des ressources techniques et financières importantes pour développer son système informatique interne malgré une contrainte technique forte tout en négociant avec l'Etat les conditions techniques de la contrainte. La mesure étatique génère une complexité supplémentaire qui marque durablement la fonction et le système.

Pendant dix ans (ou 5 ans pour les nouvelles nationalisées), le principe de préférence nationale a été appliqué avec force dans les entreprises contrôlées par l'Etat. Cette contrainte se surajoute aux enjeux de développement d'une technique en plein essor⁹¹³. Elle ne touche que la moitié des membres du CIGREF⁹¹⁴, mais parmi les plus influents.

En synthèse : II.2.1.2. 1981-86 - L'association retrouve une certaine autonomie.

L'élection de François Mitterrand ne réduit pas l'interventionnisme d'Etat en matière d'informatique. Le CIGREF arrive cependant à sélectionner les travaux auxquels il participe. L'élargissement de son assemblée se concrétise. L'accroissement de ses ressources et la limitation de ses engagements lui redonne une certaine marge de manœuvre. Les nouveaux membres arrivent au sein de l'association alors que les membres de la première heure la quittent. L'acculturation aux principes et à l'esprit du Club ne s'opère plus tacitement. Le CIGREF procède à des rappels de règles et organise des événements pour accroître la cohésion de groupe.

L'application du principe de préférence national reste stricte ; elle s'étend aux nouvelles entreprises nationalisées. Elle concerne au CIGREF la moitié des membres mais parmi les plus influents. Au total, la contrainte a pesé sur le développement de ces entreprises entre 1975 et 1986 ; elle a nécessité des ressources financières et humaines et ajouté souvent de la complexité.

II.2.1.3. 1986-90 Le CIGREF en lobbyiste affiché :

II.2.1.3.1. Les enjeux collectifs sont désormais traités au niveau européen

1986 marque un tournant. Le niveau de décision en matière de réglementation pesant sur l'informatique glisse de la France vers la CEE.

Le gouvernement de cohabitation de Jacques Chirac sonne le glas de la politique interventionniste de l'Etat français en matière d'informatique. En mars 1986, une mission sur les organismes publics civils intervenant en informatique est confiée à Jean-Pierre Brulé, ancien

⁹¹³ Des témoignages rétrospectifs sont visibles à propos des schémas directeurs établis à l'intention de la Délégation à l'informatique. Cas de la SNCF en 1984, cas de Charbonnages de France en 1978 et 1981. Archives CIGREF, Groupe « OSSI », CR21/2/85.

⁹¹⁴ d'après les données de 1982 suscitées.

dirigeant de CII-HB évincé en 1981. L'objectif est « de les identifier » [*sic*], « d'évaluer leurs performances » et de soumettre des recommandations sur le rôle que l'Etat doit jouer envers l'informatique (Brulé 1993, page 25). Le rapport remis en juin suggère de limiter drastiquement l'action de l'Etat. Dès la fin de l'année, la disparition de l'agence de l'informatique et du comité chargé de faire appliquer le principe de préférence nationale est actée⁹¹⁵. Pour Jean Krautter, président du CIGREF, « l'utilisateur récupère sa pleine responsabilité, celle d'être maître d'œuvre et le maître d'ouvrage de ses systèmes d'information »⁹¹⁶.

L'arrêt de l'interventionnisme d'Etat ne signe pas pourtant pas la fin des enjeux collectifs. Le processus de normalisation se poursuit et s'accompagne de la déréglementation des télécommunications, au niveau européen. Dès le début des années 1980, les industriels de l'informatique font le siège de la Commission européenne à Bruxelles pour influencer le secteur des télécommunications⁹¹⁷. Aux Etats-Unis, les attaques se multiplient contre AT&T accusé d'être incapable de fournir les services dont l'industrie informatique naissante a besoin ; son démantèlement en 1983 libéralise le secteur des télécommunications. En 1981, le *British Telecommunications Act* a le même effet en Grande Bretagne. La Commission européenne entame une réflexion sur le secteur des télécommunications. Une première publication en 1983 passe inaperçue. Le livre vert approuvé le 30 juin 1987 – *Vers une économie européenne dynamique – Livre vert sur le développement du marché unique des services et équipements de télécommunications* – mobilise les parties en présence. Le plan d'action de la Commission pour ouvrir le secteur à la concurrence est approuvé par le Conseil des ministres du 28 juin 1989.

Ce contexte suscite deux réflexions au sein du CIGREF. D'une part, les utilisateurs se rassemblent pour définir des spécifications techniques pour fluidifier les communications entre entreprises d'un même secteur d'activité, indépendamment des constructeurs ; d'autre part, ils œuvrent pour une libéralisation du secteur des télécommunications. Dès 1986, Jean Krautter évoque les démarches d'utilisateurs qui, aux Etats-Unis (aéronautique et automobile) et en Europe (projet Odette dans l'automobile), interviennent pour déterminer eux mêmes spécifications techniques nécessaires à une communication entre entreprises d'un même secteur. Il incite le CIGREF à l'action :

⁹¹⁵ Concernant la disparition de l'ADI, voir Journal officiel de la République française, Débats parlementaires. Assemblée nationale, 2^{ème} séance du 22/10/1986, questions au gouvernement sur la suppression de l'ADI, page 5138. Pour le comité, décret 86-1301 du 22/12/1986. Pour plus de détails sur les 18 organismes du « paysage informatique français » en 1986, les recommandations et les décisions entérinées, voir Brulé (1993).

⁹¹⁶ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA86, page II.

⁹¹⁷ « La déréglementation des télécommunications, vues de la Commission européenne », Olivier Voirin, ancien représentant de France Télécom auprès de la Commission européenne, Bulletin de l'AHTI, n°9, janvier 2008, pages 10-17.

« Ils [General Motors, Boeing et les entreprises qui sont autour d'eux] ont ainsi cessé d'être soumis d'une manière confortable mais captive à la tutelle des constructeurs.

Il est désormais démontré que lorsque le problème est suffisamment stratégique, un groupe puissant d'utilisateurs est capable de trouver la bonne synergie, afin d'imposer à son tour certaines spécifications techniques. »⁹¹⁸

L'association promeut la démarche OSITOP⁹¹⁹, pilotée par EDF, qui vise un rassemblement plus large que le seul CIGREF. Dès son élection, Claude Porcherot, président de 1986 et 1990, s'y associe et lui adjoint une action pour la libéralisation du secteur des télécommunications :

« Monsieur Porcherot souligne ce que sont, à ces yeux, les préoccupations essentielles du CIGREF actuellement : la normalisation, la dérégulation des télécommunications, la transparence et la vérité des coûts sont les axes qui guident nos relations avec nos partenaires et avec les Pouvoirs Publics. »⁹²⁰

A partir de 1986, le CIGREF entend peser sur les débats qui orientent la normalisation et la dérèglementation des télécommunications ; il veut faire entendre la voix des utilisateurs, face à celle des constructeurs informatiques et entreprises de télécommunications. Claude Porcherot, engage résolument l'association dans une démarche de lobbying ; il en fait un groupe de pression. En 1988, il souligne le nouveau rôle joué par l'association :

« L'exercice écoulé a vu la confirmation du changement de dimension du rôle joué par le CIGREF.

Sans que pour autant son activité traditionnelle de veille technologique et de point de concertation technique entre membres se soit ralentie, il est indéniable que le CIGREF est amené, dorénavant, à jouer un rôle important dans l'expression des préoccupations et des points de vue des Grands Utilisateurs Français dans les domaines de l'informatique et des télécommunications. »⁹²¹

Pourquoi mobiliser le CIGREF dans ces débats ? Cette implication s'explique par un sentiment de blocage dans le développement des systèmes. Claude Porcherot s'enflamme à l'évocation de la situation à laquelle il était confronté. Il explique la technicité et l'investissement financier nécessaires pour faire fonctionner les réseaux internes :

« Notre bataille à nous, interne à la BNP. Non, mais c'est bien par défaut de tout ça, qu'on a bien dû pallier le vide sidéral de l'offre, à partir du moment où on était, à tort peut-être, j'en sais rien, Transpac de côté, il y avait pas de solution alternative que de se fabriquer soi-même son propre réseau. On est d'accord. [...]

Bon. Et avec comme complication, la dualité des deux fournisseurs centraux ; avec ma fameuse base de données, elle était, au moins physiquement, coupée en deux. OK. Bon ben, pour reconfigurer l'unité de la base de données vue par les utilisateurs, il fallait bien interfacer tout ce bordel, etc., hein. Car quand je dis

⁹¹⁸ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA86, page I.

⁹¹⁹ La dénomination de l'opération évolue entre « Ositop » et « Isotop » pour une raison que je n'ai pas cherché à éclaircir.

⁹²⁰ Archives CIGREF, PVAG86, Rapport moral du président, page 6.

⁹²¹ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA88, page III.

réseau, c'est pas seulement un réseau de câble et de commutateur, c'est d'abord et en toute chose, un réseau de protocole d'interface, d'échange, de reconnaissance, etc., hein, on est d'accord. [...]

C'est un réseau logique avant d'être un réseau physique. [...] Ce réseau physique, en fait, il existait. On utilisait les lignes téléphoniques, le réseau PTT hein, DGT. »

Faute d'une offre de service qui comprendrait en sus du réseau physique les prestations permettant la gestion des données, les efforts pour faire fonctionner le transfert de données sont inutilement dupliqués par les uns et les autres :

« Non, mais il y a deux choses, si ma mémoire est fidèle. Il y a deux choses. La première c'est la charge technique de compétence et financière de voir toutes ces grandes entreprises se payer le luxe de leur propre réseau. Attendez, le Président du CIGREF, franchement que les grandes banques françaises, les banques françaises de leur côté, les industriels de l'autre, se payent eux-mêmes, dépensent des mille et des cent pour organiser, pour faire fonctionner leur propre réseau parce que toutes les entreprises étaient confrontées à la même problématique quel que soit leur métier et leur organisation mais il y avait bien toujours besoin d'échanger, de donner, etc., et de rendre communautaire leur base de données. Donc, voilà, c'était..., le point de départ c'était ça. »⁹²²

L'autre frein, la « deuxième chose » mentionnée par Claude Porcherot, réside dans la tarification de la DGT, qui finance sa mission de service public avec la marge dégagée avec ses grands usagers⁹²³. Le coût des prestations de télécommunications bloque le développement de l'informatique de gestion, comme l'explique Claude Cargou :

« CC : Mais la déréglementation Télécom a libéré les Télécoms et a fait que ça a, si vous voulez, ça a rendu possibles des choses qui n'étaient pas possibles, en matière d'architecture informatique qu'on ne pouvait pas imaginer. A une époque, si vous voulez, quand vous vouliez transmettre les gros volumes de données entre deux établissements, ça coûtait très cher. Et donc, on regardait le prix de la ligne que France Télécom nous imposait. Et donc, c'était une vraie limitation. Et après, c'était, voilà, après il n'y avait plus cette contrainte de coût, plus de contrainte de fiabilité, ça a libéré véritablement les esprits quoi.

MAR : Donc, il était important de se battre avant pour cette déréglementation ?

CC : Oui, ah oui oui, ça a libéré complètement les esprits. Moi, je me souviens très bien des coûts exorbitants qu'il y avait entre les centres informatiques et les centres d'impression à la BNP. Et alors quand on voulait communiquer avec nos centres régionaux, on ne pouvait pas, ça coûtait trop cher. On le faisait de façon, voilà, très parcimonieuse. On faisait attention ; on communiquait la nuit c'était un peu moins cher, enfin... Bon... »⁹²⁴

⁹²² Entretien avec Claude Porcherot du 11 mars 2014, pages 21-22

⁹²³ Allocution de Gérard Longuet, ministre délégué aux PTT lors de l'assemblée générale du 29 octobre 1986, page 3 : « Nous nous trouvons dans une situation telle qu'un petit nombre de grands clients ont un grand rôle. En fait deux mille clients représentent 25% du chiffre d'affaire et 40% de la marge », Archives CIGREF, PVAG86.

⁹²⁴ Entretien avec Claude Cargou du 4 mars 2014, page 33

En France, le niveau de prix auquel la DGT facture ses prestations est tel, que le transfert de données reste limité ; la circulation des données reste un luxe. Ce choix tarifaire national crée une distorsion de concurrence importante avec le Royaume Uni, alors que l'Acte unique européen de février 1986 préfigure la réalisation d'un marché unique. Les processus de normalisation et de dérèglementation des télécommunications, liés entre eux, freinent le développement des systèmes informatiques de gestion. Ce constat décrit à partir des témoignages recueillis auprès d'acteurs de la BNP reflète l'état d'esprit du secteur bancaire, particulièrement investi dans les télécommunications (Clot 1990). Le CIGREF entre dans les débats européens parce qu'ils laissent entrevoir une solution aux points faibles des systèmes qui freinent leur développement et qu'il estime ne pas devoir laisser le champ libre aux constructeurs, prestataires et gouvernements. Claude Porcherot entraîne l'association dans un « engagement aussi indispensable que résolu du CIGREF dans les processus qui façonnent le nouvel environnement de l'informatique et des télécommunications. »⁹²⁵

II.2.1.3.2. Adapter le CIGREF à ses nouvelles ambitions.

Dès 1986, le président veut faire du CIGREF un groupe de pression alors que l'association poursuit la dynamique d'élargissement enclenchée en 1978. Il a conscience dès le début de son mandat du paradoxe qu'il y a à vouloir se présenter aux tiers comme un acteur puissant, alors que la cohésion interne du club pose question. En février 1987, le bureau décide de modifier le fonctionnement de l'association pour conforter le rôle du CIGREF en tant que porte-parole de ses membres. Il est prévu de réunir le conseil d'administration quatre fois par an autour d'une personnalité⁹²⁶. Le travail des groupes est amendé pour un résultat plus lisible et visible : les groupes de type « Club » sont un lieu d'échanges entre responsables sans ordre du jour contraignant ; les autres sont « dotés d'une mission qui doit être conduite comme un projet » avec un objectif et des délais. En novembre de la même année, le président s'interroge sur la crédibilité de l'association à agir sur les sujets d'importance alors la participation aux activités ne montre qu'une implication mesurée des sociétés-membres⁹²⁷. Il décide alors de lancer une véritable campagne de marketing, interne pour mobiliser les membres et externe pour asseoir la

⁹²⁵ Archives CIGREF, RA88, page VI

⁹²⁶ « 1. Exposé du président sur le fonctionnement général du CIGREF.

M. Porcherot a pu constater une relative insuffisance de la participation des Membres du CIGREF, et d'une façon générale des Utilisateurs : [...] Devant la croissance très forte ces derniers mois de l'importance politique des problèmes qui concernent les Utilisateurs, ce niveau faible de participation apparaît gênant, et peut nuire à la crédibilité des positions que nous pourrions être amenés à prendre [...]

D'une façon générale, il attend du Secrétariat une proposition concrète pour améliorer le fonctionnement interne du CIGREF et son marketing ». Archives CIGREF, B12/2/87

⁹²⁷ 34 sociétés représentées sur 58 à l'assemblée générale, 50 à 60% de présence effective aux réunions du Bureau, Archives CIGREF, B12/11/87

légitimité de l'association. De multiples dispositifs sont mis en œuvre à cette fin. Les rapports des groupes de travail doivent être valorisés, par exemple par une journée de présentation⁹²⁸ ou par une publication externe⁹²⁹. Une application vidéotex permettant l'échange d'informations entre membres est à l'étude⁹³⁰. Une revue interne destinée à « faire passer la philosophie de l'association aux membres » est lancée⁹³¹. L'assemblée générale devient une occasion de rassembler la profession en invitant des tiers à un cocktail autour d'une personnalité en vue⁹³². Les contacts extérieurs se multiplient.

Les moyens mis à disposition par un nombre toujours croissant de cotisations et les structures de l'association ne suffisent pas à soutenir les ambitions nouvelles de groupe de pression. Une fonction d'adjoint au délégué général en charge de la gestion associative se dessine⁹³³. A l'assemblée de 1989, un programme d'action complémentaire associé à une hausse sensible du montant de la cotisation⁹³⁴ est proposé et accepté : il vise à embaucher un ingénieur susceptible de porter un observatoire à Bruxelles chargé du lobbying, ainsi qu'un chargé de communication pour valoriser les activités du CIGREF et animer les échanges d'informations internes. Ces embauches sont concrétisées au cours de l'exercice 1989-90. Claude Porcherot veille tout au long de son mandat à faire évoluer les structures, modes de fonctionnement et moyens de l'association pour accroître la cohésion interne et les communications externes et ainsi positionner le CIGREF en groupe de pression.

En 1990 à l'issue de son mandat de quatre ans⁹³⁵, Claude Porcherot dresse le portrait de ce qu'est devenue l'association. Elle a incontestablement changé de dimension et de posture. Le président sortant estime que l'association, forte de 72 membres, représente les deux tiers du parc informatique et du marché informatique et télécommunications en France. Son activité s'est

⁹²⁸ Présentation interne des rapports « Cohérence » et « Apport productif de l'informatique » les 25 février et 25 mars 1988, B11/2/88

⁹²⁹ Publication du rapport PABX avec l'AFNOR (*Autocommutateurs privés multiservices*, 1988) et présentation publique le 9 mars 1988 (B10/12/87, B11/2/88). Puis, toujours avec l'AFNOR, *Conception des systèmes d'archivages dans les grandes entreprises : utilisation pertinente du disque optique numérique et du vidéodisque*, 1989 ; *Architecture de sécurité dans les réseaux informatiques : impact de la sécurité sur l'architecture des réseaux*, 1989...

⁹³⁰ Projet, Archives CIGREF, B10/12/87, B14/4/88

⁹³¹ Projet (B14/4/88), Cigref mag n°0 (présenté B19/1/89, approuvé B16/2/89) n°1 publié sous le nom *Le Cigref* le 10/3/89 (4 pages tous les deux mois selon le premier éditorial d'Etienne Pelletier).

⁹³² Interventions de M. Carpentier, Directeur général de la DG 13 et M. Saglio, Directeur général de l'industrie, le 23 octobre 1987. Interventions de M. Andreuzza, Directeur Général d'IBM France et de M. Lorentz, Président de Bull avant un cocktail au Palais des Congrès le 22 décembre 1988. Intervention du Professeur Jacob en introduction et de M. Jouyet, directeur de cabinet de Roger Fauroux, ministre de l'industrie en clôture avant un cocktail à l'hôtel Méridien Etoile le 5 octobre 1990.

⁹³³ En décembre 1987, le bureau évoque le détachement d'un collaborateur de la DGT pour remplir cette fonction. Le détachement de B. Fongarland par France Télécom pendant trois ans à mi-temps est décidé en avril 1988. Arrivé en juillet, il seconde le délégué général à partir d'octobre. Archives CIGREF, B10/12/87, B14/4/88, B4/10/88.

⁹³⁴ Le montant de la cotisation annuelle est porté de 53 à 80 KF, Archives CIGREF, B18/9/89

⁹³⁵ Les statuts ont été modifiés lors d'une assemblée générale extraordinaire le 22 juin 1989 pour permettre l'extension du mandat de Monsieur Porcherot.

démultipliée grâce à « l'adaptation conséquente des moyens » : « triplement du nombre des membres en 10 ans et doublement sur la même période du nombre de groupes de travail ». Son « action constante et permanente de 'lobbying' dans des domaines aussi politiques et aussi critiques que sont, aux niveaux tant français, qu'européen, la réglementation et la normalisation » fait qu'elle est reconnue comme une force d'études et de propositions, tant par les Pouvoirs Publics français et européens que par les partenaires –constructeurs, SSCI et France Télécom. L'accroissement rapide de l'assemblée des membres et des missions que l'association se fixe a pour corollaire une fragilité accrue, que Claude Porcherot souligne :

« Mais, au moment de passer la main, je voudrais, avec toute la solennité qui sied à quelqu'un qui croit totalement dans l'action du CIGREF, attirer l'attention de tous sur la fragilité de cette institution.

Notre organisation est fragile, comme toute organisation qui repose sur le volontariat, le bénévolat et l'engagement personnel.

Cette fragilité, n'en doutons pas, croît avec le nombre de membres et le niveau de ses équipes, facteurs de divergences d'opinions et d'exacerbation des intérêts particuliers. »

Pendant son mandat, Claude Porcherot s'appuie sur la dynamique d'élargissement du CIGREF pour faire de l'association un groupe de pression à même de défendre ses intérêts. Il s'efforce de soutenir cette ambition par une politique de communication interne pour fédérer les membres et externe pour légitimer la nouvelle posture de l'association. La transformation rapide de l'association, tant en taille et en moyens qu'en aspirations, inspire des craintes sur sa cohésion interne.

En synthèse : II.2.1.3. 1986-90 - Le CIGREF en lobbyiste affiché.

La fin de l'interventionnisme d'Etat en 1986 ne signe pas l'arrêt de l'engagement sur les enjeux collectifs. A partir de 1986, le CIGREF s'investit dans les débats sur la normalisation et la déréglementation des télécommunications menés à l'échelle européenne. Il veut faire entendre la voix des utilisateurs dans ces processus « qui façonnent le nouvel environnement de l'informatique et des télécommunications ».

Le fonctionnement de l'association est modifié pour conforter son rôle de lobbyiste. L'équipe salariée est étoffée, le travail des groupes est organisé en mission en temps limité et doit faire l'objet d'un rapport pour asseoir la légitimité interne et externe de l'association. La communication interne est organisée de sorte à renforcer la cohésion de l'assemblée en croissance constante (72 en 1990) : événements prestigieux, revue interne, rapports de belle facture. Le Club accroît sa communication externe par la création de relations suivies avec de

nombreuses institutions, la publication de rapports avec l'AFNOR et la réception du milieu informatique à l'occasion de l'assemblée générale.

Au tournant des années 1990, le CIGREF achève sa mue ; il est devenu un acteur d'influence. Il affiche sa puissance et sa technicité pour accroître sa légitimité dans les débats.

Conclusion : II.2.1. enjeux collectifs et marge de manœuvre du CIGREF

Toute la période (1978-90) est marquée par des enjeux collectifs importants pour les systèmes informatiques. L'engagement dans ces débats techniques rend nécessaire une évolution des modalités d'action du CIGREF.

Le CIGREF doit s'investir dans les débats techniques pour préserver les intérêts des grands utilisateurs dans les processus politiques qui définissent le cadre du système technique. La présidence de Valéry Giscard d'Estaing fait le choix d'orienter l'évolution de la technique conçue comme un instrument de puissance et de pouvoir. L'interventionnisme d'Etat, qui jusque là accompagnait le développement de l'usage de l'informatique de gestion, devient contraignant pour les utilisateurs. Le secteur vérifie sans doute le constat de Georges Pébereau sur la technocratie giscardienne :

« Durant le septennat de Giscard, il y avait une technocratie très agissante, qui parlait de libéralisme mais tombait de temps en temps dans un dirigisme pointilleux »⁹³⁶.

De multiples organismes foisonnent d'initiatives pour mettre en œuvre la politique informatique de l'Etat. Le CIGREF constitue pour eux un interlocuteur de choix par l'expérience accumulée. L'association s'engage dans des travaux techniques avec l'administration afin de préserver une marge de manœuvre à ses membres pour le développement de leurs systèmes majoritairement IBM. A ces efforts, s'ajoute, pour les entreprises membres contrôlées par l'Etat, l'obligation de faire valider le plan de leurs acquisitions de matériels par les autorités au regard du principe de préférence nationale. Cette double contrainte oblige les acteurs du CIGREF à s'investir dans des échanges techniques avec l'administration entre 1978 et 1986. Les débats sur les enjeux collectifs ne prennent pas fin avec l'arrêt des politiques interventionnistes de la France en 1986 ; ils se poursuivent à l'échelle Européenne sur la normalisation et la déréglementation des télécommunications. L'association choisit alors d'accompagner les « processus qui façonnent le nouvel environnement de l'informatique et des télécommunications »⁹³⁷ par un lobbying actif à l'échelon européen.

⁹³⁶ « L'industrie des télécommunications en France. » Conférence de Georges Pébereau, président d'honneur de la CGE, du 11 janvier 2006, *Cahiers d'histoire des télécommunications et de l'informatique*, n°7, 2007, page 54.

⁹³⁷ Archives CIGREF, RA88, page VI

Le CIGREF consacre des ressources conséquentes dans la lutte pour la défense de ses intérêts sur le terrain technique. L'ampleur du travail à accomplir lui impose, dès 1977, d'élargir le cercle de ses membres, au risque de diluer l'engagement de chacun et la solidarité entre tous. Le nombre de membres passe de 28 en 1978 à 60 en 1986 et 72 en 1990 alors que les rangs des membres des débuts deviennent clairsemés. L'acculturation au mode de fonctionnement du CIGREF ne s'opère plus tacitement. Les principes de fonctionnement sont rappelés ; des occasions de rencontres sont organisées pour stimuler les échanges entre responsables et la cohésion d'ensemble. A partir de 1986, l'association opère une mue pour étayer sa posture de lobbyiste. Le travail des groupes est organisé pour fournir régulièrement des rapports susceptibles d'asseoir sa légitimité technique ; les équipes salariées sont étoffées ; un réseau de relations suivies est recherché avec diverses institutions ; une communication interne et externe est organisée pour renforcer la cohésion du groupe et le présenter comme un acteur puissant et incontournable du milieu informatique.

Les enjeux collectifs du système technique –normalisation et évolution des télécommunications– sont l'objet d'intenses débats techniques pendant toute la période, d'abord sous l'égide de l'Etat français puis sous celle de l'Union européenne. A ces préoccupations, s'ajoute le principe de préférence nationale pour l'acquisition de matériel informatique pendant 10 ans. Les acteurs du CIGREF consacrent une partie significative de leurs ressources à faire entendre la voix des utilisateurs dans ces débats techniques. L'association se résout à faire évoluer ses modes de fonctionnement pour remplir ce rôle.

II.2.2. Des débats essentiellement techniques au CIGREF

Le chapitre précédent montre que le CIGREF consacre des ressources très significatives aux enjeux collectifs susceptibles d'orienter l'expansion du système technique et qu'il change de modalités de fonctionnement pour faire face à cet engagement. Au delà de ces préoccupations de défense des intérêts, l'association reste-t-elle un « lieu de rencontre des responsables informatiques des grandes entreprises françaises » qui permet la concertation tant sur les sujets techniques que sur les pratiques et le rôle de la fonction ? J'analyse successivement les travaux et discours sur la technique puis sur la fonction.

II.2.2.1. Les réflexions techniques dans une période « mobile et évolutive »

La période s'avère tout à fait féconde en nouveautés techniques qu'il faut explorer et insérer dans le système technique pour certaines d'entre elles. Ces préoccupations de veille technique s'ajoutent aux opérations auxquelles participe le CIGREF dans le cadre des débats sur les enjeux collectifs.

La tradition de veille active ne se dément pas, chaque président la marquant de son empreinte. J'explique d'abord comment l'association appréhende les nouveautés incrémentales puis montre comment est pensé l'impact de l'« explosion technologique » sur le système.

II.2.2.1.1. Orientation du travail des groupes pour une veille active :

L'hommage que Jean Krautter rend à ses deux prédécesseurs à la tête de l'association synthétise avec justesse la teneur des travaux pendant ces deux mandats : « le Président Lépidi, dans les années 78 à 81 a su faire acquérir une crédibilité au niveau stratégique au CIGREF grâce au dialogue qu'il a ouvert avec le ministère de l'industrie et les grands constructeurs » ; « le Président Caseau, dans les années 81 à 84, y a ajouté une crédibilité au niveau technique en posant quelques grands problèmes »⁹³⁸.

Entre septembre 1978 et 1983, les réflexions menées en interaction avec l'administration occupent une place importante. Le tableau de la page suivante qui récapitule l'activité des groupes de travail selon les exercices le montre visuellement. Sous la présidence de **Jules Lépidi**, l'accent est d'abord mis sur le soutien aux initiatives des Pouvoirs Publics et de la DGT. Sur trois groupes de travail créés sur la période, deux répondent à des projets de l'ADI⁹³⁹.

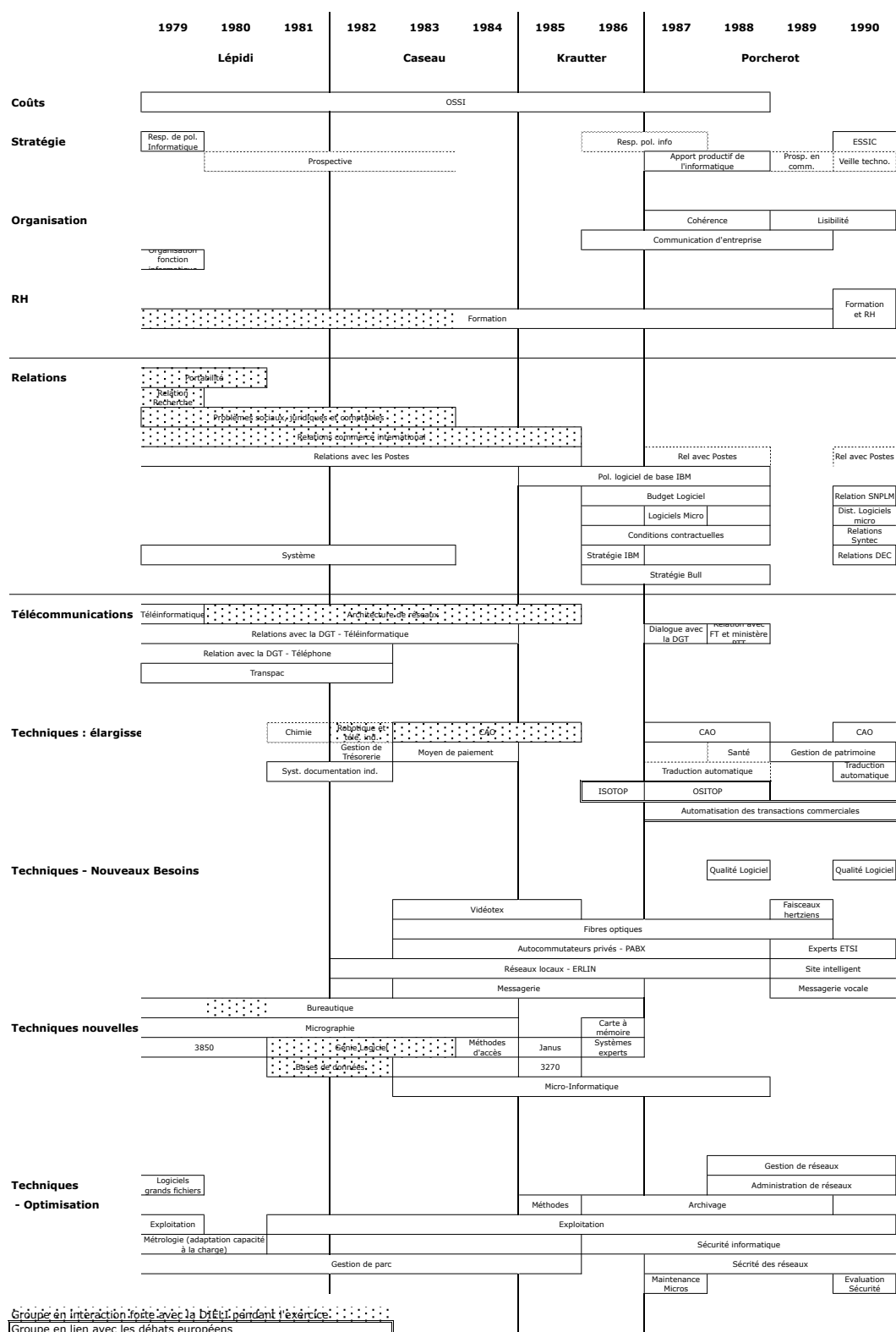
A partir de 1982, **Paul Caseau** change la perspective ; il envisage les travaux sous l'angle de l'évolution du système technique. Pour lui, la période s'avère « mobile et évolutive » dans trois dimensions – technologique, technico-politique et organisationnelle. Les groupes de travail s'attellent aux deux premiers pans à teneur technique. Du point de vue technologique, l'arrivée de la micro-informatique, de la télématique, des messageries et des réseaux locaux change fondamentalement la physionomie du système d'information. Les domaines de la bureautique et des réseaux internes élargissent le système et en déplacent le centre de gravité. Du point de vue technico-politique, l'hétérogénéité des réseaux téléinformatiques s'amplifie et doit être maîtrisée⁹⁴⁰. Les problèmes de normalisation restent primordiaux. L'analyse part de réflexions déjà entamées – « Bureautique », « Architecture des réseaux », « Portabilité » – mais une nouvelle dynamique s'installe autour de deux enjeux des systèmes. Il ne s'agit plus d'accompagner les efforts étatiques, mais d'œuvrer dans les deux voies d'expansion du système technique, l'informatique distribuée et les moyens de communication internes d'une part, l'offre de réseaux d'autre part. Paul Caseau soutient pour chacun d'eux l'exploration des innovations techniques.

⁹³⁸ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA85, page I

⁹³⁹ Les groupes « Génie Logiciel » (1980-83) et « Base de données » (1980-82) sont créés pour répondre à des projets ADI. Seul le groupe « Documentation industrielle » (1980-82) répond à un intérêt des entreprises-membres.

⁹⁴⁰ Archives CIGREF, RA82, page I

Synthèse des groupes de travail du CIGREF entre l'automne 1978 et l'automne 1990.



Le domaine de la bureautique et des réseaux locaux montre la rapidité avec laquelle des convergences peuvent s'établir. Le bureau demande la création d'un groupe en mars 1978⁹⁴¹ par crainte d'incompatibilité à venir entre les procédures de traitement de texte et le système informatique⁹⁴². Armand Yagmourian, responsable des problèmes d'organisation au Crédit Lyonnais, en prend la responsabilité en avril 1978⁹⁴³. Dès octobre la même année, une convergence à terme est entrevue entre le traitement de données non-numériques par la bureautique et le traitement des données numériques par l'informatique :

« Il est vraisemblable qu'à terme lointain, ces deux techniques seront étroitement interdépendantes et permettront de couvrir la quasi-totalité des besoins de traitement du système d'informations (pris au sens large) de l'entreprise »⁹⁴⁴

Dans l'entreprise, la bureautique peut alors permettre l'automatisation de la production de texte et assurer une fonction de gestion de l'information en tant qu'interface entre l'informatique et les techniques de bureau comme la micrographie et les télécommunications (télécopies, accès aux bases de données, courrier électronique...). Le groupe explore ensuite les solutions disponibles sur le marché (étude avec le CXP en 1978-79). Il s'interroge sur le problème de la prolifération des écrans et la possibilité de réaliser des postes de travail mixtes. Il définit un cahier des charges pour répondre aux sollicitations de la DIELI (1979-80). Le lien entre travail de bureau et réseau informatique s'opère pendant l'exercice 1980-81. Il est mis en exergue dans le rapport d'activité de 1981 sous le titre « Problèmes de télécommunications et de télématique » :

« Cette intégration des communications dans l'entreprise à partir de ces trois pôles différents [téléphone confié aux services généraux, réseaux d'ordinateurs, bureautique et organisation du bureau] est en fait le problème majeur de l'informatisation des grandes entreprises dans les années qui viennent. Un point particulier a fait au cours de l'exercice l'objet de nombreux examens par le CIGREF. Il s'agit des réseaux locaux qui justifieront au cours du prochain exercice la mise en place d'un groupe de travail spécialisé. Un réseau local vise, à l'intérieur d'un même établissement ou d'un même bâtiment de permettre le transfert soit par un même câble en boucle, soit par un réseau privé géré par un autocommutateur privé, aussi bien de la voix que des données, ou des images. Les problèmes qu'il pose sont donc communs aux responsables de la bureautique et aux responsables des télécommunications.

Il est à prévoir que l'Administration mettra dans 5 à 7 ans à la disposition des utilisateurs-entreprises un réseau numérisé à intégration de service (RNIS) dont les caractéristiques influenceront directement sur le fonctionnement des réseaux, des matériels et des systèmes des entreprises. »⁹⁴⁵

⁹⁴¹ sous la présidence de Pierre Bouchaud-Ayral

⁹⁴² Archives CIGREF, B8/3/78

⁹⁴³ Archives CIGREF, B12/4/78

⁹⁴⁴ Archives CIGREF, RA78, page 51

⁹⁴⁵ Archives CIGREF, RA81, page 27

Dans le cadre d'un travail commun, les groupes « Téléphone », « Bureautique » et « Architecture des réseaux » trouvent un moyen de concrétiser la convergence entre travail de bureau et système informatique : les réseaux locaux. Cette technique nouvelle en provenance des Etats-Unis élargit le périmètre d'intervention de la fonction dite informatique à l'organisation du travail de bureau et aux télécommunications (le téléphone) – sur lesquelles elle empiétait déjà largement⁹⁴⁶. La réflexion évolue au sein du groupe « Réseaux locaux » créé en 1982 ; un « guide pour le choix » d'un réseau local est publié dès 1983. Les nouveautés techniques susceptibles d'enrichir cette distribution de l'informatique jusqu'au poste de travail se multiplient : elles proposent des supports au nouveau domaine ou des applications nouvelles. Le CIGREF les étudie au sein des groupes « Vidéotex », « Messagerie », « PABX » (autocommutateurs privés multi-service) et « Fibres optiques » lancés dès 1983. En l'espace de trois ans, une intuition vague de convergence entre le traitement des données numériques et textuelles ouvre un champ nouveau d'intervention très dynamique pour la fonction informatique.

Le domaine de l'offre de réseaux, notamment en matière d'hétérogénéité, fait aussi l'objet d'une veille technique attentive. Au cours de l'exercice 1982-83, un rapport de synthèse, établi conjointement avec la DIELI, fait le point sur les besoins des utilisateurs en matière de réseaux hétérogènes⁹⁴⁷. Le groupe « Architecture réseaux » entretient des rapports étroits avec CII-HB, IBM et la DIELI pour circonvier les problèmes. Des groupes ponctuels sont ouverts pour explorer les nouveautés : groupes « Méthodes d'accès » en 1983-84 et « Janus » en 1984-85. Une revue des avancées par rapport aux besoins exprimés en 1982 est faite en 1985⁹⁴⁸.

Paul Caseau insuffle, sur tous les sujets techniques, une attitude de veille active. Le bureau se montre ouvert à toutes les propositions. Il discute des techniques et projets qui lui sont présentés, aussi bien par la DGT – avec qui les rapports se distendent – que l'ADI ou les entreprises-membres. Il juge de la pertinence du sujet, de la profondeur d'analyse de ce qui est présenté, de l'organisation et financement des projets puis arbitre. Il retrouve une certaine agilité dans la gestion des groupes de travail (création, cadrage, dissolution). Ainsi, les groupes de travail « Robotique », « CAO », « Moyen de paiement » ont une durée de vie courte, de un à trois ans. L'objectif est de produire collectivement pour les membres une connaissance qui ne serait pas disponible par ailleurs. Le groupe s'arrête une fois l'étude faite (cas de « Moyen de paiement ») ou s'il ne trouve pas de méthode pour contribuer efficacement (cas de « CAO »). Le groupe « Micro-

⁹⁴⁶ Le groupe « Téléphone » existe depuis l'exercice 1977-78.

⁹⁴⁷ Ce rapport est celui du Groupe Technique Réseaux (GTR), Archives CIGREF, RA83, page 20. Ce groupe d'ingénieurs à temps plein a été mis en place par la DIELI et compte un intervenant du CIGREF qui fait le lien avec le groupe « Architecture réseaux », Archives CIGREF, B13/4/82

⁹⁴⁸ Archives CIGREF, Rapport « Réseaux hétérogènes d'entreprises. Point sur l'intégration des demandes. », septembre 1985.

informatique » lui, perdure. Le bureau décide de le lancer en 1981 alors que le micro-ordinateur fait l'objet d'une grande curiosité⁹⁴⁹ – IBM a annoncé son *personal computer* le 12 août 1981. L'objectif est d'évaluer la place que peut occuper ce type de matériel dans un système d'informations et son évolution dans le temps. Le bureau reste attentif aux échos qui lui parviennent sur le nouvel objet : il lit d'un œil critique le rapport transmis par l'ADI suite à un voyage outre-Atlantique⁹⁵⁰ ; il concède au groupe de travail l'aide d'un consultant en contact soutenu avec les Etats-Unis⁹⁵¹. Comme pour la bureautique quelques années plus tôt, la pensée de la nouvelle forme technique mûrit progressivement. Le groupe étudie les matériels et logiciels, échange sur les premières expérimentations, réfléchit aux modalités d'acquisition et de maintenance des matériels et logiciels sur un marché encore peu structuré... L'étude de son utilisation potentielle en poste de travail multi-fonctions n'est lancée qu'en novembre 1986⁹⁵² : elle donne lieu à quelques présentations mais à aucune réflexion collective⁹⁵³.

Jean Krautter maintient la dynamique de veille active pour l'élargissement du système et y adjoint une réflexion sur la cohérence interne. Dans le domaine de la veille, il poursuit l'exploration des enjeux définis par son prédécesseur (informatique distribuée, offre réseaux). Il ouvre une nouvelle voie avec la coopération entre utilisateurs, à l'écart des constructeurs, pour des spécifications techniques permettant l'échange automatisé de données au sein d'un secteur d'activité : c'est l'objet du groupe « Isotop »⁹⁵⁴, créé pendant l'exercice 1985-86 en soutien de la démarche d'EDF. Parallèlement, le bureau se penche sur les problèmes suscités par l'expansion rapide et continue du système, sur la « cohérence d'ensemble des systèmes d'informations en termes techniques, mais surtout organisationnels ou fonctionnels »⁹⁵⁵. Des réflexions sont lancées qui visent à maîtriser un processus débridé. Les méthodes sont considérées comme « un outil indispensable dans une entreprise pour maîtriser et rationaliser le développement d'applications de la conception jusqu'à la maintenance »⁹⁵⁶ (groupe « Méthodes », 1985). Les systèmes d'information doivent être protégés des agressions possibles à travers les réseaux⁹⁵⁷ (groupe « Sécurité informatique », 1986). L'évolution des coûts en logiciel doit être comprise et enrayée.

⁹⁴⁹ Archives CIGREF, B9/12/81

⁹⁵⁰ Archives CIGREF, B13/4/82

⁹⁵¹ Archives CIGREF, B2/9/82, B4/5/83.

⁹⁵² Archives CIGREF, RA87, pages 44-46

⁹⁵³ Présentations du Crédit Lyonnais, du CENCEP, de la BNP, d'EDF-GDF, de Paribas et de la Caisse des Dépôts entre décembre 1986 et février 1988. Archives CIGREF, RA87, page 46 et RA88, page 40

⁹⁵⁴ La dénomination de l'opération varie entre « Ositop » et « Isotop » pour une raison que je n'ai pas cherché à éclaircir.

⁹⁵⁵ Archives CIGREF, PVAG85, page 5

⁹⁵⁶ Archives CIGREF, RA85, page 35-36.

⁹⁵⁷ Description du thème jugé stratégique par Jean Krautter dans son rapport moral, Archives CIGREF, PVAG85, page 5.

Le coût et l'efficacité des montées de version des logiciels d'exploitation pour les gros systèmes posent question (groupes « Gestion de parc » puis « Politique logiciel de base IBM », 1985, « Budget Logiciel », 1986). Les utilisateurs subissent en la matière la stratégie des constructeurs. Le CIGREF s'efforce d'en limiter l'impact (groupes « Conditions contractuelles », 1986, « Stratégie IBM », 1986, « Stratégie Bull », 1986). Au milieu des années 1980, la courte présidence de Jean Krautter lance une réflexion sur la cohérence interne aux systèmes d'informations tout en maintenant une intense activité de veille technique.

La présidence de **Claude Porcherot** n'apporte pas d'inflexion sensible dans la dynamique de travail des groupes. Les activités se poursuivent sur leur lancée, tant dans le domaine de la veille que de la recherche de cohérence. L'impulsion donnée par le bureau devient moins soutenue. Le bureau est mobilisé par le changement de posture de l'association qui nécessite une refonte de l'organisation de l'association et le développement des relations externes. La politique de lobbying sur la normalisation et la dérèglementation prend appui sur quelques groupes de poids – « Ositop » et « Automatisation des transactions commerciales », mais elle est surtout mise en œuvre par les membres du bureau et les équipes propres au CIGREF à partir de 1988. Les rapports d'activité témoignent de relations soutenues avec les institutions nationales (DGT, Ministère) ou européennes (Direction générale européenne dédiée aux télécommunications –DG XIII créée en 1987, ETSI –institut de normalisation des télécommunications créé début 1988– et associations d'utilisateurs –CECUA pour l'informatique, ECTUA pour les télécommunications). Ces échanges ne sont plus délégués à des groupes de travail. Un membre du CIGREF chapeaute le domaine « Télécommunications et réseaux » mais les seuls acteurs désignés dans les synthèses annuelles sont des personnels CIGREF⁹⁵⁸. La volonté de faire du CIGREF un acteur d'influence a finalement peu d'emprise sur l'objet du travail des groupes. L'impact le plus saillant réside dans l'accent mis sur l'obtention d'un résultat communicable à une date convenue (voir II.2.1.3.3.). Les groupes doivent remplir la « mission » confiée dans les délais impartis ; un rapport est attendu pour valoriser les efforts du CIGREF par une communication interne et externe. Cette velléité déplace l'objectif final des groupes. Cette volonté d'étayer la légitimité interne et externe de l'association sur le travail des groupes n'est pas nouvelle. Pierre Lhermitte la souligne dès 1972 :

« d'un commun accord, nous avons décidé au cours de notre première réunion plénière de février 1971, d'œuvrer silencieusement au sein des Groupes de Travail, pour asseoir solidement, et notre raison d'être, et notre image de marque en renonçant à annoncer plus officiellement la création de notre Club »⁹⁵⁹.

⁹⁵⁸ B. Fongarland détaché de France Télécom à partir de juillet 1988, B. Déléard ou Georges-Frédéric Lecocq arrivé le 15 mai 1990 pour animer l'Observatoire de Bruxelles. Voir les tableaux récapitulatifs des groupes de travail, Archives CIGREF, RA88, RA89, RA90.

⁹⁵⁹ Archives CIGREF, PVAG72, rapport du président, page 16.

A l'époque, le travail participe de la légitimation de l'association par la perspicacité induite chez ses membres, garante de discours et actions pertinentes tant internes qu'externes. A la fin des années 1980, il ne s'agit plus seulement de réfléchir à un problème entre pairs solidaires, de confronter des points de vue pour permettre à chacun d'élaborer plus rapidement une position sur un sujet de préoccupation commun. Il faut désormais produire un contenu susceptible d'asseoir la légitimité de l'expertise de l'association. Le rapport doit être moins personnel pour être accessible à des cercles plus larges ; il doit être plus exhaustif, plus formel.

Sous la présidence de Claude Porcherot (1986-90), la dynamique des groupes de travail se prolonge. Le bureau joue moins le rôle d'aiguillon tant il est engagé dans la transformation de l'association. Il demande au contraire des rapports communicables dont il peut être tiré une « 'exploitation' judicieuse tant à l'intérieur du CIGREF qu'à l'extérieur »⁹⁶⁰.

En synthèse : II.2.2.1.1. Orientation du travail des groupes pour une veille active :

Tout au long des années 1980, les innovations techniques foisonnent, susceptibles d'élargir le spectre d'intervention du système technique. Les groupes de travail du CIGREF opèrent une veille vigilante et analysent ces nouveautés. Chaque présidence influe par ses orientations cette dynamique dotée d'une énergie propre. Entre 1978 et 1981, l'association infléchit ses travaux pour répondre aux initiatives étatiques. Elle retrouve ensuite l'association une certaine agilité dans ses explorations du nouveau, organisées en deux domaines. Concernant l'architecture interne des réseaux, la bureautique, la télématique et l'émergence des réseaux font évoluer le centre de gravité des systèmes vers le poste de travail. Concernant l'offre de réseaux externes d'autre part, l'hétérogénéité croissante incite à la vigilance. À partir de 1984, des travaux qui visent à maintenir la cohérence d'un système en expansion s'adjoignent à la veille. Après 1986, les réflexions engagées se poursuivent sur leur lancée. Le lobbying est plutôt traité par les ingénieurs salariés du CIGREF. L'organisation en mission à durée limitée soumise à rapport influe sur la nature des travaux.

II.2.2.1.2. Explosion technologique et mutation du système :

La précédente section a montré l'exploration d'innovations incrémentales, l'identification et l'examen de nouveautés techniques, de briques à adjoindre au système. L'objectif est ici de comprendre comment le CIGREF les appréhende et comment il voit l'évolution globale du système, comment il pense les changements qu'induisent les nouveautés.

⁹⁶⁰ Le mot du président, Archives CIGREF, RA88, page III.

Les groupes de travail restent en général au niveau de l'analyse technique des dispositifs élémentaires, que ce soit dans les réunions de travail ou les documents de synthèse. Les rapports des groupes de travail publiés sont peu loquaces sur le système dans son ensemble. Ils ne développent que les pans techniques et opératoires du thème traité. Les titres des rapports publiés sur la période, présentés dans le tableau ci-dessous, reflètent cette orientation.

Rapports publiés par le CIGREF entre 1978 et 1990

Publication	Titre	Commentaire
août-81	Banques de données juridiques.	Besoins documentaires à couvrir par les bases externes.
août-81	Système bureautique normalisé.	Cahier des charges élaboré pour la DIELI.
sept-83	Service de messagerie pour grandes entreprises. Cahier des charges.	Cahier des charges.
mars-85	Architectures et produits commerciaux. Réseaux locaux d'entreprises. Description.	Assistance au choix d'un réseau local.
mai-85	Rapport sur la mise en œuvre et les coûts des logiciels de base IBM dans les entreprises du CIGREF. Demande des utilisateurs.	Synthèse du problème devant servir aux négociations avec le constructeur.
sept-85	Réseaux hétérogènes d'entreprises. Point sur l'intégration des demandes.	Mise à jour de l'étude de 1982 sur les besoins des utilisateurs en matière de réseau hétérogène.
mai-87	Le budget logiciel : évolution de la part du logiciel acquis dans le budget informatique.	Synthèse sur l'évolution des coûts de logiciel chez quelques membres du CIGREF.
mars-88	Conditions de commercialisation des logiciels pour micro-ordinateurs.	Aide-mémoire pour les acheteurs de logiciels micro-informatique listant les éléments à prendre en compte dans le choix.
1988	Autocommutateurs privés multiservices.	Position du CIGREF et éléments d'orientation sur l'offre dans le domaine. Publication AFNOR.
mars-89	Guide d'achat de logiciels pour micro-ordinateurs. Seconde édition.	
mai-89	Architecture de sécurité dans les réseaux informatiques et impact de la sécurité sur l'architecture des réseaux.	Vise à être une référence en matière de sécurité des réseaux. Publication AFNOR.
mars-90	Réseau local sur fibre optique. Guide d'étude et de réalisation.	Publication AFNOR.
mars-90	Règlement de conciliation. Syntec - CIGREF	Proposition de règlement de conciliation.

Dans cet ensemble de rapports, seul « Autocommutateurs privés multiservices » (1988) présente en introduction le contexte informatique, organisationnel et social dans lequel a été produite l'étude et donne un aperçu sur une vision globale et distanciée du système. Les travaux du groupe « Bureautique » (1978-84), ainsi que « Micro-informatique » (1982-88) dans une moindre mesure, favorisent l'échange de vues sur les expériences et les usages⁹⁶¹. A ce titre, ils s'interrogent sur ce qu'apporte la nouveauté technique étudiée au système, sur la manière de l'intégrer à l'ensemble, sur le service additionnel qui pourrait être proposé. Les autres groupes adoptent une perspective

⁹⁶¹ Le groupe « Bureautique » s'appuie sur les retours d'expérience pour une réflexion collective à plusieurs reprises entre 1978 et 1984. Le groupe « Micro-informatique » s'en tient à quelques présentations l'usage en poste de travail entre 1986 et 88.

purement technique et focalisée sur le dispositif à l'étude. Cette orientation générale est en rupture avec les débats des groupes observés dans les années 1970-76 qui articulaient technique et usage, qui soulignaient ce qu'apportaient les nouveautés à l'entreprise ou l'opérateur-utilisateur.

Dans les années 1980, la pensée sur l'évolution du système informatique émane essentiellement de la présidence au travers du rapport d'activité annuel (« le mot du président » et « attentes des entreprises d'aujourd'hui », article qui contextualise l'action du CIGREF) ou du rapport moral prononcé lors de l'assemblée générale.

Le rythme de l'innovation technique dans le domaine est effréné ; l'adjonction des nouveautés au système en change l'équilibre. Le CIGREF évoque tour à tour une période « évolutive et mobile » (Paul Caseau, 1982⁹⁶²), « une évolution très rapide de la technologie » (Paul Caseau, 1984⁹⁶³ ; « les attentes des entreprises d'aujourd'hui », 1989⁹⁶⁴), « une explosion technologique » (« les attentes des entreprises d'aujourd'hui » de 1984 à 1988⁹⁶⁵). Les multiples nouveautés techniques, que les groupes de travail explorent, nourrissent l'expansion du système technique informatique et entraînent une « mutation des entreprises » (Paul Caseau, 1983 et 1984⁹⁶⁶), une « mutation technique » (Jean Krautter, 1985⁹⁶⁷) ou « technico-économique » (Claude Porcherot, 1987⁹⁶⁸).

L'évolution du système technique change les rapports entre informatique et organisation. Le système ne s'intègre plus de la même manière dans l'entreprise. Dès 1982, un glissement du centre de gravité du système est ressenti avec l'arrivée de la bureautique, des réseaux locaux et de la micro-informatique. L'informatique ne se contente plus d'irriguer le territoire des entreprises en pénétrant toutes les activités ; elle atteint désormais « les postes de travail de toutes les catégories d'agent » :

« La mutation des entreprises, de leur fonctionnement et de leurs structures du fait des nouvelles technologies, sont encore plus nets aujourd'hui qu'il y a 5 ou 10 ans. En effet, les nouvelles technologies entraînent les conséquences suivantes dans leurs applications :

- La décentralisation et l'omniprésence de l'informatique en tous points de l'activité de l'entreprise et notamment au niveau des postes de travail de toutes les catégories d'agents ;

⁹⁶² Le mot du président, Archives CIGREF, RA82, page I.

⁹⁶³ Le mot du président, Archives CIGREF, RA84, page I.

⁹⁶⁴ Archives CIGREF, RA89, page 12

⁹⁶⁵ « Les attentes des entreprises d'aujourd'hui », Archives CIGREF, RA84 à RA88.

⁹⁶⁶ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA83, page I et RA84, page I.

⁹⁶⁷ Le mot du président, Archives CIGREF, RA85, page II.

⁹⁶⁸ Le mot du président, Archives CIGREF, RA85, page IV.

- L'intégration aux activités vitales de l'entreprise. » (Paul Caseau, 1983⁹⁶⁹)

Par l'accès individuel à la technique, le système se renouvelle à nouveau, après le modèle du centre de traitement centralisé, puis celui de la téléinformatique qui avait apporté l'informatique dans les services. L'individualisation de l'accès à l'informatique s'opère par la convergence accrue entre technique informatique et technique de télécommunications. Le système s'étend pendant la période à la « communication d'entreprise », comme le révèle le rapport « Autocommutateurs multi-services » :

« L'informatique traditionnelle s'intéresse au système d'information de l'entreprise conçu comme un ensemble très structuré et à usage collectif. On y trouve en particulier les applications de gestion classique telles que la comptabilité, les immobilisations, les stocks, la paie, etc.

La communication d'entreprise couvre par contre essentiellement un domaine où l'informatique est peu structurée et à usage individuel. C'est le domaine du courrier électronique, des banques de données, de la messagerie informelle (écrite ou vocale), du télex ou télétex, de la télécopie ainsi que du téléphone et de la péritéléphonie.

Cette situation permet de mesurer l'impact sur les entreprises de ces nouveaux services, l'importance des marchés qui s'ouvrent à l'industrie correspondante et la problématique à laquelle les responsables des 'systèmes d'informations' des entreprises se trouvent confrontés. Ils doivent donc prendre en considération globalement ces besoins et mettre en œuvre les nouveaux dispositifs correspondants, au moyen d'un schéma directeur dans lequel s'inscrit, de manière cohérente, l'évolution des services de communication et les applications informatiques. » (1988⁹⁷⁰)

Par le rapprochement continu avec les télécommunications, la fonction informatique pénètre le domaine des communications individuelles ; elle « s'impose pour tous les canaux de circulation de l'information, quels qu'ils soient »⁹⁷¹. Elle n'offre plus seulement un service collectif, structuré de traitement de l'information, mais aussi un service individuel et flexible de transfert d'informations. Elle propose des « outils de communication », « sources de productivité et de motivation personnelle »⁹⁷². Cette extension du système d'information jusqu'au poste de travail est une évolution majeure, pour « l'entreprise », « l'industrie correspondante » et « les responsables des systèmes d'information ». Il n'est fait nulle mention, dans le rapport, de l'utilisateur, de ses attentes et de ses usages, ni de l'apport en terme de service offert par le système. La technique, par ses qualités propres, est perçue comme porteuse de capacités dont l'entreprise doit se saisir ; elle met à la disposition de l'organisation le potentiel nécessaire à sa

⁹⁶⁹ Le mot du président (Paul Caseau), Archives CIGREF, RA83, page I.

⁹⁷⁰ Archives CIGREF, Rapport « Autocommutateurs privés multiservices (AMS) » du groupe « PABX » actif de 1983 à 1988, publié par l'AFNOR.

⁹⁷¹ Propos de Paul Caseau, « le mot du président », Archives CIGREF, RA84, page I.

⁹⁷² Archives CIGREF, Rapport « Autocommutateurs privés multiservices (AMS) » du groupe « PABX » actif de 1983 à 1988, publié par l'AFNOR.

compétitivité. Mais les modalités par lesquelles la gestion et la compétitivité sont améliorées ne sont pas évoquées. Cette expansion du système dans le domaine de la communication ne doit pas masquer les autres avancées, tant à l'intérieur de l'entreprise avec notamment l'informatique industrielle (CAO, robotique...), qu'à l'extérieur, avec l'automatisation des échanges entre partenaires d'un même secteur d'activité.

L'expansion continue du système en appui sur les techniques de télécommunication en accroît l'entropie. Comme le souligne Jean Krautter en 1984, « la mutation technologique [...] se caractérise par une augmentation très rapide de la complexité des systèmes de tous types que [les responsables informatiques ont] la charge de maîtriser »⁹⁷³. Systèmes informatique et de communication, s'ils présentent des interrelations, restent indépendants⁹⁷⁴. Prévoir et organiser leurs développements contigus est complexe. De même, « l'explosion de la bureautique ou des systèmes de traitement décentralisés fait émerger un nouveau besoin de cohérence entre des macro et des mini ensembles de gestion »⁹⁷⁵. L'enjeu de cohérence et de maîtrise des systèmes fait partie des discours annuels des présidents à partir de 1982.

Deux processus sont identifiés pour y faire face : la normalisation et la libéralisation des télécommunications d'un point de vue collectif, l'adoption d'une politique de cohérence au niveau de chaque entreprise. Dès la présidence de Paul Caseau, le CIGREF entend exprimer et faire entendre les besoins des grands utilisateurs pour défendre leurs intérêts face aux poids des constructeurs et de l'Etat⁹⁷⁶. Cette volonté impose un engagement significatif dans des débats techniques. La convergence avec les télécommunications (croissance des réseaux informatiques, création de réseaux locaux et développement de communications inter-entreprises) multiplie et rend plus aigus les problèmes de normalisation. A partir de 1985, le débat se tient à un triple niveau – national, européen et mondial. La volonté d'y participer impose au CIGREF de mobiliser des moyens importants et d'opérer une mue pour devenir un acteur audible.

Si la maîtrise interne à l'entreprise des systèmes d'information et de communication est un leitmotiv des discours des présidents⁹⁷⁷, le thème est plus discret dans le travail des groupes. L'association s'avère efficace pour le traitement de problèmes avec les fournisseurs – constructeur, éditeur de logiciel de micro-informatique et autres SSCI– ou dans l'élaboration d'une approche compréhensive de la sécurité informatique. Elle rencontre plus de difficultés sur

⁹⁷³ Le mot du président, Archives CIGREF, RA85, page II.

⁹⁷⁴ Voir notamment Archives CIGREF, Rapport « Elaboration de schéma directeur de système de communication », juin 1989.

⁹⁷⁵ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », février 1988, page 3.

⁹⁷⁶ Sous la présidence de Jules Lépidi (1978-81), l'initiative des échanges relève de l'Etat qui fixe la teneur des contributions attendues (II.2.1.2.1.).

⁹⁷⁷ Archives CIGREF, P. Caseau RA82, page I ; J. Krautter, RA85, page II ; C. Porcherot, RA89, page 5.

la maîtrise du processus interne de développement d'application. Le groupe « Méthodes » (1984-85), lancé sous la présidence de Paul Caseau autour de l'utilisation du génie logiciel, s'arrête au bout d'un an sans contribution. Jean Krautter tente d'imposer une réflexion sur la qualité du logiciel à partir de mai 1985⁹⁷⁸. Le thème peine à mobiliser : le groupe est référencé comme « à lancer » dans les rapports d'activité 1985 et 1986⁹⁷⁹ ; des prémices de lancement sont relatés en 1987⁹⁸⁰ avant qu'une activité suivie apparaisse entre septembre 1987 et janvier 1989, centrée sur la définition de critères de qualité et les outils existants⁹⁸¹ ; il reprend en janvier 1990 avec une optique organisationnelle en ligne avec l'intention initiale de Jean Krautter :

« Avant de reposer sur une vision technique et un ensemble d'outils, la qualité passe d'abord par l'implantation d'une organisation, d'une méthodologie et de la motivation de chacun »⁹⁸².

Le délai dans la mise en place du thème de réflexion lancé, d'abord par Paul Caseau puis par Jean Krautter, pose question. L'implication de deux présidents successifs semble indiquer la pertinence voire l'acuité du problème soulevé. En la matière, le CIGREF n'est guère prompt à réfléchir à ce qui est attendu d'un travail de la fonction et à sa maîtrise. Dans ses jeunes années, l'association n'avait pas non plus trouvé de solution au problème de la maîtrise du développement d'applications mais elle s'était engagée collectivement à le définir et échanger sur les dispositifs disponibles.

En synthèse : II.2.2.1.2. Explosion technologique et mutation du système.

Dans une période riche en nouveautés techniques, le CIGREF déploie des efforts intenses pour les explorer techniquement. Les groupes de travail à vocation technique se cantonnent le plus souvent à une perspective technique focalisée sur un dispositif ou sous-ensemble. Ils ne s'interrogent guère sur l'apport des artefacts élémentaires au système dans son ensemble et sur son évolution. Ils ne mobilisent que rarement les notions d'usage et de prestations ; le terme « utilisateur » est plus employé pour désigner les entreprises dans ses rapports avec les tiers (constructeurs, Etat et SSCI) que les opérationnels. Les groupes sont plus focalisés sur le développement du potentiel de possibilités du système que sur ce que les utilisateurs en attendent ou en retirent.

La prise de recul pour embrasser le système dans son ensemble et dans son contexte organisationnel et social est le fait de la présidence de l'association. Les présidents sont conscients

⁹⁷⁸ Archives CIGREF, B6/5/85

⁹⁷⁹ Archives CIGREF, RA85, page 25 et RA86, pages 24-25

⁹⁸⁰ Nomination d'un président de groupe et réunion le 12/5/87 sur l'opportunité de créer un groupe, Archives CIGREF, RA87, pages 31-32

⁹⁸¹ Archives CIGREF, RA88, pages 32-33 et RA89, pages 75-76

⁹⁸² Archives CIGREF, RA90, page 51

de la mutation qu'entraîne l'expansion du système technique. La ramification du système jusqu'aux postes de travail individuels, rendue possible par un rapprochement des techniques informatiques et de télécommunications, en change le centre de gravité. Le système tend désormais à englober la communication d'entreprise. L'élargissement du système accroît sa complexité. Sa maîtrise devient un enjeu, mais les travaux en la matière –sur les méthodes et la qualité du logiciel– s'avèrent peu probants.

II.2.2.2. Les réflexions gestionnaires et organisationnelles

Les deux sections précédentes ont montré l'importance de la dimension technique pendant la période. Tout au long de la décennie, le CIGREF défend ses intérêts dans les débats sur les enjeux collectifs du système, qu'ils concernent la normalisation ou les télécommunications. La participation à ces débats nécessite une haute technicité et des capacités de négociation. Parallèlement, l'association doit suivre l'évolution technologique trépidante, repérer, explorer et s'approprier les innovations qu'elle juge prometteuses. Ces deux dynamiques concomitantes mobilisent des ressources importantes sur la dimension technique du système.

La section précédente a montré que les groupes à vocation technique, à quelques exceptions près, restent focalisés sur la dimension technique des dispositifs, sans élargir leur contribution à l'usage ou à l'évolution induite du système dans son ensemble. Ils ne sont guère suggestifs sur l'intégration de la technique dans l'organisation, les services attendus de l'outil, le rôle et l'organisation du service chargé de sa mise en œuvre dans l'entreprise. La réflexion sur l'apport de la technique et de la fonction dans l'organisation est perceptible à la fois dans le discours des présidents et dans les groupes de travail dits « de gestion ». J'évoque tour à tour les deux sources.

II.2.2.2.1. La fonction informatique dans le discours des présidents.

Lorsqu'il est appelé à la présidence en 1982, Paul Caseau définit un enjeu « technico-organisationnel » parmi les trois qu'il assigne au CIGREF dans « cette période mobile et évolutive ».

« Le système d'information des entreprises, souvent stabilisé depuis dix ans, est en train de changer fondamentalement par l'arrivée de la micro-informatique, de la télématique, des systèmes de réseaux locaux et de messageries. Les contenus des tâches et les rapports de pouvoir apparaissent de plus en plus bouleversés.

L'utilisateur final croit pouvoir reprendre une indépendance totale par rapport aux systèmes d'information traditionnelle [sic], mais cette impression pourrait n'être que trompeuse, du fait de la nécessaire cohérence et des problèmes de compatibilité de procédures de gestion »⁹⁸³.

Les innovations techniques entraînent une mutation du système et de nouveaux usages. Ils changent le travail et les rapports de pouvoir. Les attentes vis à vis de l'informatique évoluent par le jeu de « forces divergentes ». L'opérationnel —« l'utilisateur final »— cherche une autonomie informatique ; il attend une prestation personnalisée. Mais une cohérence suffisante doit être maintenue pour permettre la gestion de l'ensemble de l'organisation. Dans son premier discours publié dans le rapport d'activité annuel et qui a en quelque sorte valeur de programme, Paul Caseau attire l'attention des membres du CIGREF —responsables représentants des entreprises et salariés œuvrant dans les groupes— sur l'interaction entre technique et organisation. Il appelle à la vigilance sur des attentes nouvelles, émergentes.

L'année suivante, il accorde une place plus importante encore aux dimensions organisationnelles de la technique. Il explique comment la mutation « technico-organisationnelle » modifie le rôle dévolu à la fonction informatique. Son propos s'appuie sur une conception du rôle attendu de la technique dans l'organisation :

« En effet, les impératifs pour la Direction Générale sont :

- la bonne intégration de l'informatique, sous toutes ses formes, dans tous les domaines de l'entreprise ;
- la qualité de fonctionnement ;
- la stabilité et la pérennité des investissements auxquels l'informatique est intégrée ou qu'elle entraîne :
 - o investissements humains,
 - o investissements de structuration pour tenir compte de la mutation. »

« L'entreprise et la Direction Générale attendent de l'informatique un service. Les matériels et les logiciels ne sont que des outils. »⁹⁸⁴

L'informatique doit être « intégrée » aux différentes activités. Les projets qui permettent le développement informatique ne se limitent pas à la fourniture d'un outil, d'une technique ; ils englobent aussi des dimensions humaines et organisationnelles (« structuration », « mutation »). L'informatique porte le changement organisationnel. L'entreprise n'attend plus l'outil informatique *per se*, mais un service, la conception d'un outil qui soutient et s'intègre à un projet organisationnel. La nature du service attendu complexifie la gouvernance des projets.

« Ce tournant, la Direction Générale est prête à le prendre, mais c'est une entreprise trop importante ou trop risquée, intéressant trop l'ensemble des agents de l'entreprise, pour la confier aux seuls informaticiens et même pour qu'elle soit faite sous leur seule direction. »

⁹⁸³ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA82, page I

⁹⁸⁴ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA83, pages 1

C'est maintenant la DG et les utilisateurs finaux qui commandent aux informaticiens. »⁹⁸⁵

Le développement de la technique, devenu véhicule de changement organisationnel, ne peut plus être délégué à la fonction informatique seule ; il doit être piloté par les opérationnels sous l'autorité de la Direction générale. Les attentes vis à vis de la fonction ont changé :

« Il en résulte que les objectifs de la phase précédente de l'informatisation, si chers aux informaticiens à l'époque où ils contrôlaient eux-mêmes leur informatisation, à savoir l'optimisation des performances et du rapport performance-prix, ne sont plus autant à l'ordre du jour ».

Le temps est révolu, où la fonction informatique était autonome et focalisée sur la performance de la technique à coût raisonnable. Le rôle de la fonction évolue. Elle doit désormais offrir un service aux utilisateurs en ligne avec la Direction générale et s'adapter à une gouvernance complexe du développement technique.

Par ces deux discours, Paul Caseau veut alerter sur les nouveaux enjeux de la profession. Il veut mobiliser une audience qu'il estime insuffisamment consciente et impliquée sur le sujet. L'argumentation s'appuie sur une rupture à laquelle il faut réagir promptement ; elle oppose stabilité antérieure et renouveau du système, simplicité de l'autonomie fonctionnelle passée et complexité de la gouvernance actuelle. Les tournures employées donnent une impression d'urgence et de péril pour la fonction. Lors de l'assemblée générale de 1984, il invite à nouveau l'association à « contribuer au dialogue et à l'équilibre dans un cadre dynamique de ces quatre pouvoirs » (à savoir les Responsables informatiques, les Directions générales, les techniciens informatiques et enfin les utilisateurs finaux) et compte sur les Responsables informatiques pour animer cette réflexion⁹⁸⁶.

Le caractère nouveau sur lequel s'appuie le discours de Paul Caseau surprend le lecteur informé des débats et travaux antérieurs du CIGREF. Sa démonstration a maint point commun avec les réflexions de la période précédente, tant sur la conception des rôles de la technique et de la fonction dans l'organisation, que sur l'explication « technico-organisationnelle » de la mutation. Ses propos auraient pu être prononcés avec les mêmes accents guerriers par Paul Alba, président du groupe « Responsables de politique informatique » entre 1973 et 1978, ou avec un ton plus feutré par les rédacteurs du rapport « Organisation » publié en janvier 1980. Faut-il croire que les enseignements tirés de l'expérience des prédécesseurs se sont perdus, que ce soit du point de vue des raisonnements et discours élaborés ou du cadre de pensée partagé ? Ou est-il plus efficace, pour convaincre et mobiliser cette audience sur un thème donné, de l'appuyer sur une rupture technique, plutôt que rappeler les glorieux prédécesseurs ?

⁹⁸⁵ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA83, pages 1 et 2

⁹⁸⁶ Archives CIGREF, PVAG84, page 5

Jean Krautter, en 1985, continue à placer les dimensions organisationnelles au centre des préoccupations :

« En effet, nous avons besoin de dialoguer ensemble [...] autour des problèmes qui sont les nôtres et qui ne sont plus désormais de nature essentiellement technique.

Je fais allusion aux problèmes d'organisation, de cohérence et de productivité de l'informatique dans l'entreprise ainsi que de la sécurité de son utilisation et de son fonctionnement.

La mutation technologique [...] se caractérise par une augmentation très rapide de la complexité des systèmes de tous types que nous avons la charge de maîtriser.

Cette complexité n'est plus désormais seulement technique.

On peut parler d'une complexité organisationnelle, si on englobe sous ce terme la complexité des organisations et des méthodes. »⁹⁸⁷

Jean Krautter constate que, dans les systèmes complexes que les responsables doivent maîtriser, la dimension organisationnelle pose le problème le plus aigu. Il esquisse par touches un programme pour le circonscrire. Il s'interroge sur l'insertion de l'informatique dans l'entreprise envisagée sous quatre angles —« organisation » (duquel je rapproche celui de « méthodes » utilisé plus loin), « cohérence », « productivité » et « sécurité ». L'articulation entre les différents éléments n'est pas limpide.

Le propos se précise un peu lors de l'assemblée générale où le président dévoile son plan d'action :

« Les sujets d'intérêt stratégique que le CIGREF souhaite aborder cette année sont les suivants :

- performance, productivité, rentabilité de l'informatique,
- cohérence d'ensemble des systèmes d'informations en termes techniques, mais surtout en terme organisationnels ou fonctionnels,
- sécurité des systèmes d'informations, notamment contre des agressions à travers le réseau,
- qualité du logiciel et garantie du processus de fabrication du logiciel et mise en place de moyens de génie logiciel dans l'entreprise. »⁹⁸⁸

Pour s'attaquer au problème organisationnel des systèmes complexes, Jean Krautter identifie plusieurs axes de réflexions qu'il espère voir traiter au plus haut niveau (« intérêt stratégique », « dialogue au niveau des responsables »). Le premier angle vise à définir la performance de la fonction dans l'entreprise, son apport à l'organisation par rapport aux investissements consentis. Le second se penche sur la cohérence entre les différents systèmes d'informations automatisés ou non. Comment le système informatique s'articule-t-il avec les autres systèmes d'information de l'entreprise ? Le troisième s'attache à la maîtrise du processus de fabrication du logiciel. Comment

⁹⁸⁷ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA85, page II

⁹⁸⁸ Archives CIGREF, PVAG85, page 5

organiser la fonction pour garantir la qualité du produit fini ? Comment s'assurer que l'application répond aux besoins des opérationnels ? Bien que cela ne soit pas verbalisé aussi clairement, ces trois réflexions contribuent à contrôler la fonction, examiner les relations qu'elle doit maintenir avec le reste de l'entreprise et définir la place que doit occuper la fonction dans l'organisation.

Claude Porcherot laisse se poursuivre la dynamique et les réflexions engagées, mais, dans l'ordre des préoccupations, le thème arrive après les priorités du jour –la normalisation et la dérégulation des télécommunications– et après l'« activité traditionnelle de veille technologique et de point de concertation technique entre membres »⁹⁸⁹.

En synthèse : II.2.2.2.1. La fonction dans le discours des présidents.

Au cours de la période, deux présidents donnent un caractère primordial à l'insertion de la technique dans l'organisation et incitent les responsables du CIGREF à réfléchir au rôle de la fonction. Les travaux de leurs prédécesseurs sur le sujet semblent loin et oubliés. Paul Caseau (1981-84) insiste sur les enjeux technico-organisationnels : la mutation des systèmes change les attentes de l'organisation en matière d'informatique. Pour Jean Krautter (1984-86), la préoccupation essentielle est la maîtrise de la dimension organisationnelle de la complexité.

II.2.2.2.2. La fonction informatique dans le travail des groupes.

Au sein de l'association, certains groupes de travail sont traditionnellement dits « de gestion » dans les rapports d'activité, par rapports aux autres, dits « techniques » ou « de relations extérieures ». Au sein des groupes de gestion, certains rassemblent les responsables, les représentants des entreprises membres pour une réflexion sur la politique à mener ou la stratégie de la fonction. D'autres visent à améliorer la gestion du système technique (« Exploitation », « Gestion de parc ») ou de la fonction (ressources humaines et mesure de la performance)⁹⁹⁰. J'analyse tour à tour les deux types de groupes.

II.2.2.2.2.1 La réflexion entre responsables.

La dynamique de réflexion entre pairs initiée à la période précédente⁹⁹¹ s'achève fin 1979. Plusieurs initiatives cherchent à relancer ces échanges à haut niveau sur le pilotage de la fonction

⁹⁸⁹ « Le mot du président », Archives CIGREF, RA88, page III.

⁹⁹⁰ Certains groupes traitant de techniques non intégrées au système sont mis dans cette catégorie comme « Micrographie », « Bureautique » (1978-84, sauf 1981, classé en relations extérieures), « micro-informatique » (1982-88, sauf 1983, classé en groupe technique).

⁹⁹¹ dans les groupes « Responsables de politique informatique » et « Organisation informatique »

dans l'organisation. Tous les présidents soutiennent la démarche qui vise à faire prendre du recul aux responsables de la fonction. Paul Caseau et Jean Krautter sont convaincus de la pertinence d'espaces de débats et de réflexion collectifs sur des sujets jugés « stratégiques » ; Claude Porcherot promeut plutôt des occasions de rencontres et d'échanges informels. Trois modalités sont proposées successivement : la réflexion prospective ; les échanges sur la politique à mener, sur les thèmes jugés importants ; des travaux sur des thèmes imposés.

II.2.2.2.1.1. Tentative de réflexion prospective (1978-84).

Dès novembre 1979, le bureau tente de relancer une réflexion prospective. L'objectif est de réfléchir à la contribution à venir des systèmes dans l'organisation compte-tenu des mutations en cours. Des éléments sont préparés par une équipe restreinte pour organiser un débat en assemblée plénière.

D'après la lettre de mission, les efforts du groupe doivent dans un premier temps déterminer « les nouvelles évolutions technologiques en cours, leur impact et leur utilisation pour l'évolution des structures et le contenu des tâches de tous les acteurs de l'entreprise », c'est à dire une vision de ce que les nouveautés peuvent apporter à l'entreprise et des modifications de l'organisation du travail associées. Ils doivent ensuite trouver les « moyens permettant de concerner de façon convenable les directions générales »⁹⁹², une argumentation pour convaincre les dirigeants.

Une équipe resserrée constituée de membres de longue date (Benassouli du groupe Drouot, Itard d'EDF...) doit soumettre les éléments que les responsables pourront discuter et s'approprier pour convaincre leur Direction générale de l'importance de la mutation technique en cours :

« Les Directions générales ne sont pas aujourd'hui conscientes de la mutation qualitative devant laquelle nous nous trouvons, et il apparaît difficile pour des responsables internes aux entreprises ayant de toute façon une disponibilité en temps pour la réflexion très insuffisante, de leur faire entrevoir cette mutation »⁹⁹³.

Le but n'est plus de se réunir pour faire mûrir ensemble l'appréhension des phénomènes observables et aboutir à une vision. Il est de déléguer à quelques uns la tâche de collecter sur le marché, auprès d'organismes –tels le Gartner group, le cabinet de conseil IDC...– les éléments les plus pertinents pour les soumettre ensuite à la sagacité des responsables. Les résultats ne donnent pas satisfaction. Les deux premières journées de rencontres⁹⁹⁴ organisées en 1981 ont un succès mitigé. La troisième laisse espérer une dynamique plus fructueuse :

« La prospective d'avenir dans notre secteur de l'informatique et de la télématique.

⁹⁹² Archives CIGREF, Groupe « Prospective », CR25/1/80, pages 1 et 2.

⁹⁹³ Archives CIGREF, B26/11/79.

⁹⁹⁴ Journée du 12 mai 1981 avec un cabinet de conseil, IDC, (Archives CIGREF, B26/5/81). Journée du 24 novembre 1981 (Archives CIGREF, B9/12/81) mais l'orientation est jugée trop commerciale ou trop universitaire.

Nous avons pu voir, lors d'un récent séminaire que le CIGREF avait désormais la volonté et les moyens de mener une action de concertation et d'échange utile et approfondie. Mais le bénéfice de chacun au point de vue information sera fonction de l'effort de tous pour faire partager son savoir, ses idées et ses découvertes. » (Paul Caseau, 1982)⁹⁹⁵

Paul Caseau relance la réflexion prospective en la recadrant. Le thème défini est « l'intégration des moyens bureautiques, informatiques et de télécommunications vers un système d'information et de communication ». Le principe reste de déléguer à un petit groupe la préparation d'éléments au bénéfice de tous, mais la réflexion doit désormais être élaborée par un groupe restreint de 6 personnes, comprenant à la fois des membres du CIGREF, un chercheur du CRG (Centre de recherche en gestion de l'école Polytechnique) et un membre de l'ADI⁹⁹⁶. Le groupe se réunit fréquemment jusqu'en mars 1984, date à laquelle il s'éteint sans résultats notoires.

Entre 1979 et 1984, le Bureau du CIGREF tente de nouveaux modes d'animation pour la réflexion prospective des responsables. Un petit comité est censé soumettre le fruit de ses recherches d'information et pensées et proposer des éléments de discours à l'attention des responsables de la fonction trop occupés. Cette stratégie n'aboutit pas.

II.2.2.2.1.2. Tentative de réflexivité sur la politique informatique la fonction (1984-86).

Sous la présidence de Jean Krautter, le bureau revient aux modalités d'origine. Il tente de remettre en place « une structure de haut niveau entre responsables des systèmes d'information des entreprises du CIGREF »⁹⁹⁷ pour une concertation sur des préoccupations communes. L'objectif est de « s'élever au dessus du niveau technique des problèmes » et d'identifier les thèmes stratégiques.

Un premier événement tente de lancer la réflexion à partir des thèmes de travail de l'association. Une journée des administrateurs est organisée le 17 avril 1985 en sus du traditionnel rendez-vous annuel de l'assemblée générale. Elle prévoit de mêler interventions de personnalités en vue et prise de recul sur les activités du CIGREF. L'expérience n'est pas réitérée.

Un groupe « Responsable de politique informatique » est relancé en avril 1986⁹⁹⁸. Les représentants des membres sont invités à se réunir autour de la présentation de la politique informatique de l'un des leurs dans l'optique de nourrir une réflexion sur l'évolution de la fonction. Six entreprises se plient à l'exercice sur un an (BNP, EDF-GDF, Sacilor, SNCF, La Redoute, CNAV-TS). Aucune trace ne subsiste.

⁹⁹⁵ « Le mot du président », Archive CIGREF, RA82, page III

⁹⁹⁶ Archives CIGREF, B5/1/83.

⁹⁹⁷ Archives CIGREF, B25/10/84, B29/11/84.

⁹⁹⁸ Archives CIGREF, B22/4/86.

Ces initiatives de Jean Krautter pour créer des espaces de débats entre les responsables de la fonction sur les thèmes d'importance pour le pilotage de la fonction ont peut-être suscité des échanges éclairants mais n'ont fait l'objet d'aucun compte-rendu ou synthèse formalisant les idées ou questions discutées.

II.2.2.2.1.2. Tentative de réflexivité à partir de sujets imposés (1984-86).

Parallèlement, le bureau impose les thèmes de réflexion « Cohérence », « Qualité du logiciel » et « Apport productif de l'informatique » annoncés par Jean Krautter lors de l'assemblée générale de 1985. L'objectif est d'examiner entre pairs responsables le « pilotage de la fonction informatique ». L'initiative est explicitement inscrite dans la filiation des travaux passés du CIGREF dans les groupes « Organisation »⁹⁹⁹.

Les sujets « Apport productif de l'informatique » et « Cohérence » peinent presque autant à mobiliser que la « Qualité logiciel » (voir II.2.2.1.2.), puisque, malgré la détermination affichée par le président¹⁰⁰⁰, il faut attendre dix-huit mois pour que les travaux démarrent. Ils ne s'enclenchent réellement qu'à l'automne 1986, sous la présidence de Claude Porcherot. J'examine dans chaque cas comment le problème est posé, comment les travaux tentent d'y répondre et la conception de l'informatique qui sous-tend le rapport.

L'esprit des travaux du groupe « **Apport productif de l'informatique** » se reflète bien dans le dernier paragraphe de la conclusion :

« Il serait prétentieux de dire que les éléments présents dans ce rapport sont de nature à apaiser les inquiétudes des dirigeants sur l'intérêt économique de l'informatique et la nécessité de sa croissance soutenue. En effet, même si elle contribue à éclairer les choix, l'approche technocratique ne peut éradiquer les incertitudes inhérentes au pari que constitue toujours la prise de décision stratégique. »¹⁰⁰¹

Ces quelques lignes synthétisent le problème posé, le niveau de réponse qui y est apporté et laissent transparaître l'engagement du groupe. Le but est de répondre au scepticisme grandissant des dirigeants vis à vis du bienfondé des investissements informatiques :

Préambule : « Dans le contexte économique difficile que nous connaissons, les dirigeants sont amenés à s'interroger sur la contribution des moyens informatiques à la productivité de leur entreprise » (page 1)

Le problème : « Les applications informatiques sont de plus en plus difficiles à justifier en termes économiques » (page 1).

⁹⁹⁹ Archives CIGREF, Rapport « Les groupes de travail CIGREF. Fiches d'objectifs », « Tableau des activités : exemples et orientations » [préparé en vu de la réunion des administrateurs du 17/4/8], page 4 et B6/5/85, page 2

¹⁰⁰⁰ Le lancement des groupes est entériné le 6 mai 1985 : un secrétaire technique est chargé du suivi, un « petit noyau d'utilisateurs intéressés » est identifié (Archives CIGREF, B6/5/85)

¹⁰⁰¹ Archives CIGREF, Rapport « Apport productif de l'informatique », page 14.

Le problème : « des Dirigeants qui commencent à douter de l'intérêt économique de l'informatique et remettent en cause sa forte croissance » (page 2)

Intervention de Monsieur Bernard, Consultronique : « L'informatique est vécue de plus en plus comme un mal nécessaire, c'est à dire une dépense qui alourdit les budgets annuels sans contrepartie financière évidente. » (page 9)

Historiquement, les investissements informatiques ont pu être justifiés par un moindre recours aux ressources financières ou humaines de l'entreprise. Aujourd'hui les objectifs sont plus qualitatifs, stratégiques ... et moins quantifiables. Aussi faut-il justifier, auprès des Directions générales décisionnaires, de l'apport de l'informatique, défini comme l'ensemble des contributions de l'ordinateur à l'atteinte des objectifs de l'entreprise, tant dans les dimensions économiques, que sociales ou stratégiques.

Le groupe adopte une « approche stratégique », qui transparait dans le vocabulaire employé et l'analyse par matrice ; il semble ainsi se conformer à ce qu'il perçoit comme le cadre de pensée de la Direction, à l'esprit managérial du moment. Il propose d'abord une analyse des contributions possible de « la palette de l'informatique » aux fonctions et aux objectifs de l'entreprise ; elle aboutit à deux tableaux à double entrée sans commentaire et fort questionnables¹⁰⁰². Suivent quatre exposés. Le premier émane d'un cabinet de conseil externe qui dit s'inspirer des travaux de Harvard. Il suggère de compléter l'approche financière des projets fondée sur le TRI (taux de retour sur investissement) par une perspective macro-économique stratégique pour aligner les projets avec les objectifs des dirigeants¹⁰⁰³. Le second, dans une approche macro-économique, s'appuie sur une étude d'IBM pour conclure que « l'informatique rapporte en net ce qu'elle coûte »¹⁰⁰⁴. Les deux dernières proposent des méthodes utilisées par la SNCF et PSA pour comparer et choisir des projets informatiques ; elles ne justifient pas l'allocation de ressources mais permettent un classement des projets d'origines diverses.

Aucune discussion des exposés ou synthèse des différentes approches n'est proposée dans le rapport. Au total, le document donne le sentiment d'un travail contraint et scolaire, sans

¹⁰⁰² L'analyse aboutit à deux tableaux à double entrée : d'un côté « la palette de l'informatique », c'est à dire les différents moyens que la fonction procure (domaine scientifique, domaine de la gestion, domaine des services à usage individuel ou collectif, domaine industriel) ; de l'autre les grandes fonctions de l'entreprise et les objectifs court et long terme de l'entreprise (gestion opérationnelle : économie, productivité, qualité – management stratégique : réactivité, développement, pérennité). Les choix ne sont ni agrémentés d'exemples ni commentés et prêtent le flanc à la critique. Archives CIGREF, Rapport « Apport productif de l'informatique », pages 5 à 8 et 4 schémas non paginés.

¹⁰⁰³ Analyse proposée par Monsieur Bernard du cabinet Consultronique. Rapport « Apport productif de l'informatique », pages 9-10.

¹⁰⁰⁴ « Une approche macro-économique de l'apport productif ('le profit et le bonheur en plus' par Monsieur Richerme d'EDF/GDF) ». Archives CIGREF, Rapport « Apport productif de l'informatique », pages 10-11.

Voir aussi en conclusion « Ceci permet d'affirmer que l'informatique continue à rapporter deux fois plus qu'elle ne coûte et que la perspective offerte par les techniques en voie de développement (intelligence artificielle par exemple) n'est pas une utopie face aux réalités économiques » (page 15)

appropriation ou réelle réflexion collective, qui se contente de livrer les réponses disponibles dans l'environnement. La conclusion admet d'ailleurs n'avoir apporté qu'un éclairage « technocratique » sans répondre au problème... Le temps est loin où, sur des questions analogues, le travail d'un groupe était recadré, le niveau d'analyse repositionné et l'animateur changé jusqu'à obtention d'un discours, d'une attitude crédible face au problème posé. Le positionnement des membres du groupe de travail explique peut-être le moindre engagement. Seul un des 19 membres est responsable de la fonction ; deux autres sont suppléants¹⁰⁰⁵... Les membres du groupe ne ressentent probablement pas avec la même acuité le scepticisme des Directions générales.

Le rapport laisse transparaître une certaine conception de la fonction dans l'entreprise. Selon le document, la fonction déploie la technique dans l'entreprise en suivant ses progrès :

« L'informatique a vu le jour avec le 'calculateur'. Ainsi le premier domaine investi a-t-il été celui du calcul scientifique et technique. [...]

L'ordinateur a cependant rapidement trouvé sa place dans l'entreprise en prolongement de la mécanographie. Le domaine comptable, puis celui de la gestion en général a alors rapidement pris le pas.

Des trois fonctions élémentaires qui constituent l'informatique, à savoir le calcul (arithmétique [sic] et logique), la mémoire (fichiers et banques de données) et la communication (homme/machine ou réseaux d'interconnexion) seule la dernière n'avait pas fait l'objet, jusqu'à ces dernières années, d'un développement significatif. Avec la bureautique et la télématique, c'est désormais chose faite. »

La « palette de l'informatique » est vue au prisme des modalités de la technique et de son évolution ; jamais au travers de l'usage qui en est fait ou des besoins qu'elle est appelée à satisfaire. Le propos sur les applications est tout aussi désincarné, déshumanisé. L'apport de l'informatique est rapproché de notions comme l'économie, la productivité, l'aide à la décision ou encore la stratégie, mais jamais il n'est expliqué comment les applications informatiques permettent d'atteindre ces objectifs, comment l'entreprise peut faire mieux, plus efficacement grâce à elles. Cette focalisation de la fonction sur la technique qu'elle déploie justifie que le rapport juge nécessaire de préciser par deux fois que « l'apport productif de l'informatique » ne se limite pas au « seul accroissement de productivité de la fonction informatique qui n'en est qu'une composante »¹⁰⁰⁶.

Le seul tiers de l'organisation mentionné à maintes reprises dans le document est la Direction générale qui contrôle le développement de la fonction par l'allocation du budget et le choix

¹⁰⁰⁵ Seul Georges Richerme, l'animateur est représentant d'une société et a siégé au bureau pendant l'exercice 1986-86. Deux sont suppléants (Gautie – Paribas et Aubrun – SNCF).

¹⁰⁰⁶ Archives CIGREF, Rapport « Apport productif de l'informatique », pages 2 et 14 (page 14 avec une autre formulation).

l'ordre de priorité des projets informatiques. C'est elle qu'il faut convaincre de « l'intérêt économique de l'informatique » et de « sa forte croissance ». L'utilisateur n'est mentionné qu'à deux occasions. La première dans le cadre d'une mise en garde. Les projets d'informatisation doivent être accompagnés d'un examen de l'organisation et d'une formation de l'utilisateur, faute de quoi la rentabilité de l'investissement consenti serait compromise :

« Tout projet d'informatisation, y compris dans le domaine bureautique, devrait être précédé d'un examen de l'organisation des tâches et des responsabilités ainsi que d'une formation appropriée des utilisateurs. Avoir un gain de temps sans redéployer les activités, c'est perdre le bénéfice de l'investissement consenti. De même, une formation suffisante et adaptée est-elle nécessaire, faute de quoi elle peut conduire à un phénomène de rejet de la part du personnel et à une sous-utilisation des machines. »¹⁰⁰⁷

En d'autres termes, la technique ne déploie toutes ses promesses que si l'environnement est adapté pour son installation. Les deux formulations n'incluent pas l'adaptation organisationnelle et l'informatique dans un même projet ; elles restent muettes quant à l'attribution de la tâche. L'autre mention du terme « utilisateur » témoigne d'un état d'esprit radicalement différent. Dans sa méthode de choix des investissements informatiques, PSA promeut une analyse de la valeur fonctionnelle des projets qui « permet de quantifier le service rendu à l'utilisateur en termes de 'fonctionnalités' offertes par l'application », « fonctionnalités comprises par l'utilisateur dans le cadre de son propre référentiel »¹⁰⁰⁸. Par sa méthode de sélection, PSA souhaite orienter le choix des projets informatiques vers la satisfaction de besoins de l'utilisateur, une optique renversée par rapport au reste du document.

Le rapport « Apport productif de l'informatique » s'appuie sur une conception implicite du rôle de la fonction focalisé sur la technique : la fonction met les progrès de la technique à la disposition de l'entreprise ; l'entreprise doit s'adapter aux nouveaux outils pour pouvoir en tirer les bénéfices ; son attention semble plus orientée vers le respect de la logique du système technique que vers l'usage qui en fait ; la fonction rend des comptes à la Direction générale mais paraît par ailleurs autonome du reste de l'organisation. Cette conception ne ferait pas consensus si l'on prête attention à la méthode exposée par PSA.

Le second exercice imposé en matière de réflexion sur l'évolution de la fonction porte sur la cohérence. Il démarre sous les mêmes auspices que le premier : il mobilise 12 personnes mais aucun responsable informatique des entreprises membres ; le thème ne répond *a priori* pas à une préoccupation des participants au groupe. Il s'engage par contre dans une réflexion collective fondée sur les pratiques observées, dont le rapport montre le cheminement, , dix-mois après le

¹⁰⁰⁷ Archives CIGREF, Rapport « Apport productif de l'informatique », page 4.

¹⁰⁰⁸ Archives CIGREF, Rapport « Apport productif de l'informatique », page 11.

début des travaux ¹⁰⁰⁹. Après un premier étonnement sur le choix du thème, le groupe schématise l'articulation entre les différentes notions soumises par le bureau et s'en sert comme appui pour faire émerger les enjeux liés à la cohérence pour la fonction.

Pour le groupe, la notion de cohérence revêt des connotations négatives dans le milieu de l'informatique de gestion. Elle rappelle les visées de contrôle total, imaginées plus que réelles, débattues à la fois dans le cadre des *MIS* (*management information system*) et de la loi Informatique et libertés. Elle évoque la rigidité et la contrainte. On est bien loin des représentations des « anciens du CIGREF » (Pierre Lhermitte et Edouard Becker ; Paul Alba) qui sous ce terme subsumaient les allers-retours entre nouveautés incrémentales et vision globale à moyen terme pour éviter de s'engager dans des impasses. Deux éléments justifient néanmoins au yeux du groupe un examen de la notion : le terme est employé par les Directions générales, pour évoquer la déclinaison de leur stratégie dans les différentes fonctions de l'entreprise ; il semble pertinent face au problème d'hétérogénéité des systèmes informatiques induite par la prolifération de matériels de tous types.

Le groupe s'attelle à la tâche. Un cadrage du bureau de l'association l'invite à approfondir les liens entre plan informatique et plan d'entreprise, entre systèmes d'information et solutions techniques. Le groupe commence par définir les notions de systèmes qui lui ont été soumises. Bien que couramment utilisées, leurs contours et liens restent flous. Le groupe s'efforce de positionner les notions les unes par rapport aux autres. Le nœud du problème est le système d'information, ainsi commenté :

« C'est dire que le système d'information loin de se limiter à l'aspect informatique, s'inscrit dans un système organisationnel, généralement complexe, visant à réaliser certains objectifs, évoluant dans et avec un environnement. Un tel système met en relation des personnes, des structures, des tâches et des techniques, et fait intervenir divers jeux de pouvoirs »¹⁰¹⁰.

La dimension organisationnelle du système d'information est très forte. Outre les informations et les dispositifs qui assurent leur acquisition, stockage, traitement et circulation, le système d'information intègre des « ressources humaines, organisationnelles, techniques, financières qui en assurent le fonctionnement »¹⁰¹¹. Le groupe synthétise ensuite la définition de la manière suivante :

« Pour nous résumer, on appelle système d'information l'ensemble des informations et traitements manipulant ces informations nécessaires à la réalisation d'un objectif stratégique de l'entreprise. »¹⁰¹²

¹⁰⁰⁹ Le rapport donne à voir l'élaboration d'une pensée. Elle pourrait être une construction *a posteriori*. Je n'ai pas trouvé dans les archives de dossier rassemblant les comptes-rendus de réunion du groupe.

¹⁰¹⁰ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 6

¹⁰¹¹ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 6

¹⁰¹² Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 6

La dimension organisationnelle du terme s'est singulièrement réduite. Le lien avec le système informatique paraît alors évident par « l'automatisation » :

« Un système informatique constitue donc un sous-ensemble automatisé ou en voie d'automatisation d'un système d'information »¹⁰¹³.

Le groupe établit ainsi une chaîne logique : « chaque objectif de l'entreprise génère un système d'information, automatisé pour tout ou partie par un système informatique ».

Il articule ensuite cette logique – objectifs-système d'information-système informatique – avec la stratégie de l'entreprise. Il adopte pour ce faire une conception de la déclinaison de la stratégie, qui, elle, n'est pas justifiée. La stratégie s'articule en trois niveaux – politique, stratégique et opérationnel – en prise chacun avec certaines dimensions de l'environnement extérieur. Le résultat est un tableau de synthèse reproduit dans le tableau ci-dessous.

Articulation entre logique systémique et logique stratégique dans le rapport « Cohérence »

Niveaux	L'entreprise		L'environnement extérieur
Politique	Ses objectifs compétitivité productivité		La concurrence Les marchés Les contraintes réglementaires
Stratégique	Son système d'information		La stratégie des fournisseurs Les nouvelles technologies Les normes internationales Les contraintes sociales
	<u>L'organisation</u> Professionalisme/savoir-faire Adaptabilité Délégation/décentralisation Intégration de l'informatique	<u>Les sous-systèmes d'information</u> Mise à disposition d'informations fiables, pertinentes, exploitables par tous Services de qualité Evolutivité Retours sur investissement	
Opérationnel	Son système automatisé		L'offre court terme du marché matériels, logiciels et moyens de communication Le marché de l'embauche
	Les structures Les ressources humaines Des programmes de formation Des structures de support aux utilisateurs L'intégration des métiers de l'informatique La politique d'embauche, du turn over	<u>Les systèmes informatiques</u> Stratégie / fournisseurs Optimisation des investissements Minimisation des coûts de fonctionnement Des systèmes communicants [sic], fiables performants Des normes de développement de communication, de représentation de l'information Des choix de matériels et de logiciels L'existant informatique	

Source : Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 9. Les bordures indiquées en zig-zag reflètent des aspects de cohérence.

L'objectif n'est pas ici de critiquer la construction du tableau. Force est de constater que le résultat n'est pas clair, qu'il appelle de nombreuses questions, notamment sur l'organisation et la

¹⁰¹³ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 7

délégation de responsabilité. On pourrait se demander si le flou qui transparaît dans le tableau est du à l'imprécision de la transcription formelle ou à la pensée qui l'a générée. Le groupe souligne qu'il ne s'est pas assigné un objectif conceptuel, une articulation aboutie des notions. Le schéma n'a que vocation à faire émerger les idées, à éclairer différentes dimensions de la cohérence pour rassembler les éléments fondés sur des cas concrets vécus par les membres du groupe. Le groupe oriente ses réflexions sur les frontières entre les différentes cases, qui constituent, selon le groupe, des aspects de la cohérence.

Le questionnement ne procède pas d'un examen systématique et exhaustif. Le groupe souligne un certain nombre de freins à l'amélioration de différentes formes de cohérence. La cohérence entre systèmes d'information et stratégie d'entreprise n'est pas ressentie comme un enjeu explicite des Directions générales¹⁰¹⁴. Il y a un décalage entre la temporalité des plans et autres décisions des Directions générales et celle des systèmes automatisés, à cause de la « matérialisation des objectifs »¹⁰¹⁵ dans les systèmes informatiques. L'évolution des systèmes informatiques se heurte au « poids de l'existant » : « l'axiome 'l'intendance suivra' » a entraîné « une culture informatique technique éloignée du fonctionnel (pas d'architecture fonctionnelle, une stratification du système inadéquate, ...) et par là même engagée dans une certaine rigidité »¹⁰¹⁶. Mais au delà de ces limites, le groupe estime que la notion de cohérence intéresse la fonction informatique, sans pour autant en expliciter la raison. Des dispositifs déjà en place peuvent l'améliorer en approfondissant le dialogue entre les différentes parties. Les outils de planification, quelles que soient leurs formes, « représentent un moyen privilégié de la cohérence car ils constituent une référence reconnue, résultat d'une concertation entre l'entreprise, les utilisateurs et la fonction informatique et organisation »¹⁰¹⁷. Les chartes de travail –structures et règles de dialogues entre partenaires, méthodologie de formulation des besoins, mode d'organisation des développements, indicateurs de suivi des schémas directeurs informatiques– portent le dialogue entre les intervenants des différents comités. Enfin des outils spécifiques à l'administration de la fonction émergent, comme les dictionnaires de données ou les indicateurs de satisfaction des utilisateurs.

Au vu du rapport, il faut reconnaître l'effort consenti pour l'échange d'expériences et la prise de recul. Le travail fourni défriche le sujet et propose des points de vue de professionnels qui ont l'intérêt de formaliser pour la première fois des tensions ressenties et de proposer des pistes de réflexion. Force est de constater cependant qu'il ne témoigne ni d'une rigueur de raisonnement sans faille, ni d'un engagement tenace à traiter le problème. Dans l'élaboration du schéma qui sert

¹⁰¹⁴ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 12 et 16.

¹⁰¹⁵ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 11

¹⁰¹⁶ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 13-14

¹⁰¹⁷ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », page 21

de cadre à la pensée, le groupe bute visiblement sur des imprécisions mais ne cherche pas à en chercher les causes et les éclaircir. Dans la recherche des enjeux de cohérence, il se contente de lister ce qui est saillant, voire pénalisant dans la pratique des membres. Dans la quête de solutions, il s'arrête au niveau de l'ébauche. A nouveau sourd l'idée d'un travail contraint où l'on s'efforce de satisfaire à un exercice imposé dans les délais impartis avec une conviction et un engagement mesurés.

Que laisse transparaitre le rapport de la conception de l'informatique ? La tutelle de la fonction est clairement la Direction générale, qui fixe les objectifs et coordonne les différents acteurs. Plusieurs remarques, telle « l'intendance suivra », laissent penser que les informaticiens ne se sentent pas particulièrement reconnus et leur activité comprise. D'autres tiers de l'entreprise sont mentionnés –les utilisateurs et les organisateurs–, mais leur entité de rattachement, leur fonction ne sont jamais spécifiées. Le rapport appelle à développer le dialogue entre les différentes parties formalisé par les outils ; il insiste sur son importance sans la justifier. Pour penser le rôle de la fonction, le document raisonne sur les systèmes –système d'information, système informatique– qui doivent avoir pour finalité les objectifs stratégiques du dirigeant. Le lien n'est pas clairement établi entre les systèmes d'une part et l'organisation, les hommes, les fonctions d'autre part. Il y a un découplage entre la pensée systémique, désincarnée, censée donner du sens aux professionnels et les pratiques qui mettent en évidence des difficultés de dialogue entre différents intervenants. On peut se demander si le concept de système d'information n'opacifie pas la compréhension de l'interaction entre technique et organisation.

Le Bureau a lancé **deux réflexions** sur des thèmes jugés essentiels pour le pilotage de la fonction informatique. Il espérait susciter la réflexivité des responsables de la fonction sur des sujets « de Direction générale ». Il obtient des exercices scolaires, dont le Bureau se satisfait.

Les conditions du travail portent une partie de l'explication. Les groupes ne mobilisent qu'avec peine des adjoints pour qui les sujets ne font pas immédiatement sens. Les travaux sont menés sous la présidence de Claude Porcherot, quand les groupes doivent remplir une « mission » en un temps limité. Les groupes se font forts d'apporter des éléments à la question posée et imposée, dans le cadre de pensée de la stratégie implicitement ou explicitement proposé et de produire un livrable dans les délais impartis. Le Bureau entérine le résultat puisqu'il décide d'organiser des réunions de présentation internes au CIGREF au printemps 1988 alors qu'une première version des rapports est disponible¹⁰¹⁸. Il se félicite de l'assemblée réunie à l'occasion du rapport

¹⁰¹⁸ Une première version des deux rapports (les 21 et 22/10/1987) est antérieure à la décision d'organiser des présentations (12/11/1987). Archives CIGREF, B12/11/87, RA88 pages 31 et 35

« Cohérence » (45 personnes pour 58 entreprises membres) et des échanges nourris qui ont suivi sur un thème « difficile » mais qui correspond à une « préoccupation vivace dans les entreprises ». Il est possible que le discours tenu par le groupe ne l'ait pas entièrement satisfait puisqu'il indique souhaiter rencontrer plus souvent les responsables de groupes¹⁰¹⁹.

Les rapports montrent la nature du travail collectif et une certaine compréhension du rôle de la fonction dans l'organisation. Le travail montre un effort, de nature empirique pour le groupe « Cohérence » qui s'appuie sur les faits observés, d'ouverture aux analyses de professionnels du milieu informatique pour l'autre. Mais il ne reflète plus l'engagement, la rigueur dans le raisonnement et la ténacité à résoudre le problème posé qui fut. Les concepts mobilisés ne paraissent pas véritablement maîtrisés et semblent obscurcir la compréhension des phénomènes. La stratégie est rattachée aux objectifs de la Direction générale, mais le lien avec l'orientation de l'action informatique n'est pas clair. L'articulation désincarnée entre système d'information, plans et chartes, et objectifs de la Direction générale ne semble pas faire sens pour les professionnels. Il n'est guère fait mention des relations de la fonction avec les utilisateurs, les autres fonctions de l'entreprise. Dans le corps du rapport « Apport productif de l'informatique », c'est un sujet disjoint. Dans le rapport « Cohérence », le dialogue entre différentes parties —« organisateurs », « utilisateurs »— est un sujet important et problématique mais sa position dans l'action de la fonction pensée en système n'est pas limpide. Les professionnels sont focalisés sur le système d'information, mais leur rôle dans la dimension organisationnelle du système est soit ignoré soit obscur.

En synthèse : II.2.2.2.1 La réflexion entre responsables.

Les efforts des présidents pour mobiliser les responsables sur le positionnement de la fonction dans l'organisation n'aboutissent guère malgré des initiatives variées. Sont successivement tentées l'animation d'un débat prospectif à partir d'éléments préparés en petit comité, des réunions de responsables sur la politique de la fonction et des réflexions sur des thèmes imposés. Seule la troisième voie aboutit à un travail formalisé. En dépit de l'exhortation de Paul Caseau —« Il ne faut pas trop déléguer la participation au club à d'autres adjoints, sinon l'apport collectif en sera réduit. »¹⁰²⁰—, les responsables ne s'engagent plus personnellement dans des réflexions entre pairs. Le travail fourni par les adjoints répond aux exigences temporelles et de formalisation du Bureau mais il manque de rigueur. La conception du rôle sous-jacente aux rapports se fonde sur l'articulation entre système d'information et stratégie d'entreprise. Le lien opéré entre les deux

¹⁰¹⁹ Aucun commentaire écrit ne fait suite à la présentation du groupe « Apport productif de l'informatique » un mois plus tard. Sur la présentation du rapport « Cohérence », Archives CIGREF, B10/3/88, page 3.

¹⁰²⁰ Archives CIGREF, PVAG84, page 5

concepts n'est pas explicite et ne donne pas de sens pour l'action des professionnels participants. Dans cette vision systémique et désincarnée, le rôle du dialogue interfonctionnel dans l'action de la fonction informatique n'est pas clair.

II.2.2.2.2.2 La réflexion dans les groupes de gestion.

Peut-être ces thématiques sont-elles abordées dans des groupes à vocation plus concrète ? Par le passé, leurs échanges sur les pratiques participaient à l'analyse des problèmes, comme par exemple le groupe « Personnel » sur la maîtrise du développement logiciel. Le nombre de type de groupes est limité sur la période¹⁰²¹, par comparaison avec la période antérieure. Sont évoqués les groupes « OSSI » (Opportunité et suivi des systèmes d'information) sur la mesure de la performance de la fonction, « Formation » et « Elaboration d'un schéma directeur de système de communication ».

II.2.2.2.2.1. Le groupe « Opportunité et suivi des systèmes d'information ».

Le groupe « OSSI » est créé en 1978 avec comme objet d'étude les outils de pilotage de la fonction. Ses travaux reflètent la conception de la fonction de ses membres, voire du bureau. Leur analyse montre ce qu'il semble pertinent et saillant de contrôler et la manière qui semble opportune de le faire. La longévité du groupe jusque fin 1988¹⁰²² permet de mesurer une évolution dans le temps du cadre de pensée du CIGREF.

Les huit premières années, le groupe s'inscrit dans le cadre de pensée de la période précédente. Il travaille sur le thème du contrôle et de la mesure des systèmes d'information, encore trop artisanaux :

« Même si l'intérêt de l'Informatique n'est d'aucun doute aux yeux de quiconque, la mesure et le contrôle de systèmes d'information relève [sic] bien souvent du domaine de l'art dans les entreprises, l'une des principales raisons tenant à la difficulté de quantifier nombre de facteurs (voir même à les appréhender) »¹⁰²³.

Le groupe étudie « les meilleurs moyens pour accéder à la maîtrise technico-économique des systèmes d'information »¹⁰²⁴. Sont tour à tour examinés trois types d'outils de pilotage : les études d'opportunité, les méthodes d'imputation des coûts informatiques aux services utilisateurs, l'élaboration de schémas directeurs informatiques et leurs indicateurs de suivi. L'objectif n'est pas

¹⁰²¹ Je n'évoque pas ici les groupes de gestion du système informatique –exploitation ou sécurisé, très focalisés sur les méthodes techniques. Les thèmes qualité et méthodes ont été vus dans la section sur l'évolution technique.

¹⁰²² Le groupe reste ouvert jusqu'en 1990, mais les travaux s'espacent et n'aboutissent pas sur le tableau de bord du DSI.

¹⁰²³ Archives CIGREF, RA80, page 41.

¹⁰²⁴ Archives CIGREF, RA81, page 63.

de définir la meilleure méthode mais de permettre à chacun des membres du groupe de comprendre les usages des méthodes examinées et pouvoir ainsi améliorer sa pratique et les outils mis en œuvre :

« Des méthodes existent, certaines sont opérationnelles en tout ou partie. Aucune n'est parfaite car aucune ne peut servir à tout résoudre et chacune s'attache plutôt à tel aspect du contrôle ou du suivi plutôt qu'à tel autre. Le groupe de travail s'efforce de connaître chacune de ces méthodes afin de permettre à ses membres de savoir quelles possibilités elles offrent, chacun pouvant ensuite en fonction de ses problèmes spécifiques retenir ce qui lui convient. »¹⁰²⁵

Sur chaque type d'outil, les méthodes, utilisées par les entreprises membres ou disponibles sur le marché (SSCI pour les études d'opportunité¹⁰²⁶ ; méthode Racines élaborée par le Ministère de l'Industrie pour les schémas directeurs) sont présentées puis critiquées et débattues en commun. L'apport du groupe réside dans le travail en commun et la prise de recul de chacun sur les outils et pratiques. Pour les schémas directeurs informatiques par exemple, chaque membre expose les modalités de concertation dans son entreprise. Les présentations sont suivies d'une analyse collective. Est-il fait appel à un conseil extérieur pour faciliter la coordination ? Quels pans de l'informatique sont-ils intégrés (bureautique, micro-informatique, informatique industrielle, télécommunications) ? Des scénarios sont-ils établis ? Comment s'articulent les schémas en cas de groupe décentralisé ?¹⁰²⁷ Les rapports publiés¹⁰²⁸ ne communiquent qu'une méthode (inspirée largement de celle de RNUR) et rendent peu compte des savoirs réellement élaborés.

L'esprit dans lequel se tiennent les échanges est marqué par la doctrine de la période précédente. Le postulat est que l'informatique doit démontrer son utilité et contrôler ses coûts :

« L'informatique a été souvent considérée comme un luxe utile donc par définition coûteux. Pour justifier un investissement informatique, on avait pris l'habitude de tenir compte uniquement de l'aspect technique. »¹⁰²⁹

Les dispositifs de contrôle de la fonction informatique reflètent et font perdurer les représentations que l'on se fait d'elle. L'objectif est de mettre en œuvre des outils « simples et peu onéreux qui puissent répondre à [l']objectif »¹⁰³⁰ de maîtrise tant économique que technique. Le contrôle de la fonction informatique doit autant « évaluer l'activité informatique pour mieux la

¹⁰²⁵ Archives CIGREF, RA80, page 41.

¹⁰²⁶ Pour les études d'opportunités, sont examinées les méthodes d'évaluation de SERTI-GFI, SEMA-Informatique, ECA Automation, TECSI sur l'exercice 1980-81.

¹⁰²⁷ Archives CIGREF, Groupe « OSSI », CR21/02/85.

¹⁰²⁸ Archives CIGREF, Rapports « Etudes d'opportunité » et « Le système d'imputation Coûts Débits Prestations Informatiques CODEPRI », janvier 1985. Un rapport aurait été rédigé sur le thème des schémas directeurs « Racines : élaboration de schémas directeurs » en janvier 1986, mais je n'en ai pas trouvé trace. Archives CIGREF, RA86, page 30

¹⁰²⁹ Archives CIGREF, Groupe « OSSI », CR22/10/82, document de travail, page 1.

¹⁰³⁰ Archives CIGREF, Rapport « Le système d'imputation Coûts Débits Prestations Informatiques CODEPRI », janvier 1985, page 1.

contrôler »¹⁰³¹ que porter le dialogue entre informaticiens, utilisateurs et direction générale. L'étude d'opportunité est un document qui formalise pour un projet informatique les attentes et engagements de chacune des parties pour soumission à la Direction générale. Elle est conçue pour faciliter la sélection entre différents projets avant leur approbation et le suivi dans le temps du projet, de l'étude au bilan *a posteriori*¹⁰³². Le système d'imputation des coûts des prestations informatiques aux services utilisateurs permet « un contrôle logique et rigoureux des coûts et de la qualité des services informatiques » et constitue « une base de discussion entre utilisateurs et informaticiens »¹⁰³³. Le schéma directeur a pour but de formaliser un consensus entre Directions utilisatrices et Direction de l'informatique ou des systèmes d'information, approuvé par la Direction générale, qui fixe les orientations informatiques à moyen terme. Il doit tenir compte des besoins des utilisateurs et informaticiens et pouvoir être suivi et animé dans le temps.

Les dispositifs créent un langage commun. Ils doivent permettre « l'instauration d'un dialogue entre la DSI et ses utilisateurs »¹⁰³⁴ autour du « service rendu » et de son « coût ». Ils aident à délimiter le rôle et les responsabilités de chacun dans la gestion de l'informatique :

« Grâce aux différents états générés par le système, chaque utilisateur peut donc prendre connaissance d'informations qui sont indispensables à l'exercice de ses responsabilités, en permettant un contrôle et un suivi rigoureux de ses dépenses informatiques »¹⁰³⁵.

Entre fin 1978 et juin 1986, le groupe « OSSI » explore collectivement des dispositifs de pilotage de la fonction informatique afin d'améliorer la maîtrise et le pilotage de la fonction tout en entretenant le dialogue avec les utilisateurs et la Direction générale. L'objectif est que les membres du groupe aient une meilleure compréhension des outils, de leurs conditions d'emploi en fonction du contexte et de leurs effets, et puissent améliorer leur pratique. Il s'inscrit dans l'état d'esprit de la période précédente, tant dans les modalités et objectifs du travail en groupe que dans la compréhension des outils et de la fonction.

A partir de l'automne 1986, le groupe adopte la **nouvelle optique** de Claude Porcherot. La « mission » confiée consiste à « définir des indicateurs de suivi des schémas-directeurs de systèmes d'information » ; elle doit aboutir à « un document de référence »¹⁰³⁶. L'animation en est confiée à un membre qui participe aussi au groupe « Cohérence ». Le cadre de réflexion du groupe change.

¹⁰³¹ Archives CIGREF, Groupe « OSSI », CR22/10/82, document de travail, page 2.

¹⁰³² Archives CIGREF, Groupe « OSSI », CR14/9/82, « Méthodologie des études d'opportunités formalisées », 22 pages

¹⁰³³ Archives CIGREF, Groupe « OSSI », CR22/10/82, document de travail, page 3.

¹⁰³⁴ Archives CIGREF, Groupe « OSSI », CR22/10/82, document de travail, page 28.

¹⁰³⁵ Archives CIGREF, Groupe « OSSI », CR22/10/82, document de travail, page 28.

¹⁰³⁶ Archives CIGREF, RA87, page 37.

L'attention porte sur l'apport du système d'information à la stratégie et l'efficacité de la gestion de l'entreprise. L'en-tête du rapport publié deux ans plus tard est explicite :

« Gestion des indicateurs de performances des systèmes d'information :

La recherche de productivité s'appuie de plus en plus sur les technologies de l'information.

Cela signifie : inscrire l'investissement informatique dans un cadre de stratégie d'entreprise.

Pour y parvenir : définir et suivre un schéma directeur.

Pour conduire ces schémas directeurs, nous disposons souvent de méthodes, rarement d'outils de suivi et mesure.

Cette étude apporte :

- des indicateurs pour assurer ce suivi, avec des objectifs concrets et chiffrables,
- des outils pour mettre en œuvre ces indicateurs. »¹⁰³⁷

A cette fin, le rapport propose une panoplie d'indicateurs répartis en deux types : les premiers « mesurent le degré de réalisation des objectifs généraux de l'entreprise », « l'apport de l'informatique à l'efficacité de la gestion de l'entreprise » ; les seconds mesurent « l'efficacité interne de l'informatique »¹⁰³⁸.

Dans sa quête d'outils de pilotage, le groupe recherche plus l'exhaustivité qu'une sélection pertinente obtenue rapidement et à faible coût¹⁰³⁹. 44 indicateurs sont ainsi définis, eux-mêmes subdivisés en multiples points du système d'information à évaluer. Les indicateurs sont établis à partir de données sur le système, par des spécialistes de la fonction¹⁰⁴⁰ et à destination « du responsable du schéma directeur, du responsable de la qualité [et] des décisionnaires » de la fonction. Le cas de la satisfaction des utilisateurs est représentatif de cette focalisation sur le système et la fonction. Cette dimension est évaluée par deux indices : l'indice de « satisfaction information » et l'indice de « satisfaction communication »¹⁰⁴¹. 12 questions-test permettent l'évaluation de la satisfaction information, dont voici quelques exemples représentatifs :

- « 1. Existe-t-il un ou des modèles organisationnels des données pour l'ensemble des activités de l'entreprise ?
2. Existe-t-il un vocabulaire normalisé de l'entreprise ? [...]

¹⁰³⁷ Archives CIGREF, Rapport « GIPSY. Gestion des indicateurs de performance des systèmes d'information », décembre 1988, dans les premières pages non numérotées.

¹⁰³⁸ Archives CIGREF, Rapport « GIPSY. Gestion des indicateurs de performance des systèmes d'information », décembre 1988, pages 1, 3, 4.

¹⁰³⁹ L'introduction du rapport évoque la collecte des données et les pratiques d'évaluation. Elle reconnaît que le processus peut être malcommode (Archives CIGREF, Rapport « GIPSY. Gestion des indicateurs de performance des systèmes d'information », décembre 1988, page 8) et que des arbitrages peuvent être opérés par la sélection des indicateurs retenus et le degré de finesse de leur établissement.

¹⁰⁴⁰ Archives CIGREF, Rapport « GIPSY. Gestion des indicateurs de performance des systèmes d'information », décembre 1988, page 11.

¹⁰⁴¹ Archives CIGREF, Rapport « GIPSY. Gestion des indicateurs de performance des systèmes d'information », décembre 1988, liste des indicateurs d'impact, page non numérotée suivant la page 11.

5. Existe-t-il des outils conviviaux de recherche et de consultation des informations ? [...] »¹⁰⁴²

La satisfaction des utilisateurs est opérationnalisée par des critères sur le système ; les utilisateurs ne sont pas interrogés. Les dispositifs de pilotage ne sont plus conçus comme des supports au dialogue entre la fonction, les utilisateurs et la Direction générale, mais comme un instrument d'évaluation du système qui gère l'information dans l'entreprise, pour sa maîtrise et son pilotage par la fonction.

En synthèse : II.2.2.2.2.1. Le groupe « OSSI »

L'évolution des travaux du groupe « OSSI » entre fin 1978 et fin 1988 montre un glissement dans les conceptions affichées par le CIGREF. Le groupe cherche dans un premier temps à parfaire sa compréhension des outils de pilotage pour progresser dans sa maîtrise du pilotage de la fonction et son dialogue avec les utilisateurs et la Direction générale. A partir de l'automne 1986, ses efforts se focalisent sur l'élaboration d'un catalogue d'indicateurs, créé par la fonction pour la fonction, censé participer au pilotage du système d'information pour un meilleur apport à la stratégie de l'entreprise.

II.2.2.2.2.2. Les autres groupes dits « de gestion ».

Le groupe « Formation » perdure lui aussi sur l'ensemble de la période. Pendant les premières années de la période (1979-83), il consacre l'essentiel de son activité aux sollicitations et initiatives de l'Etat¹⁰⁴³. Lorsque les relations extérieures se révèlent moins prenantes, il travaille à formaliser des outils à destination des responsables de formation informatique des entreprises membres : sont ainsi élaborés un document d'évaluation de stage de formation interne (1981), un catalogue de formations externes expérimentées par les entreprises membres (1983-1985). Enfin, à partir de 1985, le groupe se rencontre mensuellement pour échanger entre spécialistes sur des thèmes choisis (formations individuelles et plan de carrière, budget formation, filières de formation) sans que soient établis de rapports. Ces échanges aboutissent à un constat présenté à l'assemblée générale de 1985 :

« Nous disposons aujourd'hui du personnel technique convenablement formé mais nous manquons de formations au management de projet pour ce personnel.

¹⁰⁴² Archives CIGREF, Rapport « GIPSY. Gestion des indicateurs de performance des systèmes d'information », décembre 1988, « Point de contrôle : indice de satisfaction information », page non numérotée ».

¹⁰⁴³ Pendant l'exercice 1979-80, il assiste le président du groupe Jacques Tebeka (BSN-Gervais Danone) dans l'élaboration de son rapport *La formation des spécialistes informaticiens ou la révolution informatique ne peut s'accomplir sans informaticiens : Rapport à Monsieur le Premier ministre* (1980). Il tente sans succès (1981-82) de négocier un accord avec l'ADI et le Fonds National pour l'Emploi pour la formation de ses personnels informatiques. Il travaille sur les projets d'enseignement assisté par ordinateur (EAO) soutenus par l'ADI (1981-83).

Face à ce problème, les formations envisagées pour les chefs de projets doivent regrouper tout ce qui n'est pas technique :

- animation d'une équipe,
- communication dans le sens horizontal et vertical,
- développement des capacités de relations.

Autrement dit, la formation reçue doit pouvoir aider à faire le lien avec d'autres disciplines. »¹⁰⁴⁴

Les discussions entre professionnels de la formation montrent que les compétences à développer chez les professionnels de l'informatique ne relèvent pas de la sphère technique, qu'elles concernent les capacités relationnelles, de communication, d'animation et de coopération avec les autres « disciplines ». Ce constat n'initie cependant pas de réflexion pour remédier au problème identifié. Durant l'exercice 1986-87, l'animateur change, une « mission » en deux volets est confiée au groupe. Il doit d'une part proposer une étude comparative des offres des SSCI et des organismes de formation sur les progiciels bureautiques et sur la méthodologie de conception Merise. Il doit d'autre part se pencher sur une réflexion de fond sur trois points : les métiers de l'informatique et leur évolution, la définition du plan de formation, les relations entre informaticiens, utilisateurs et formateurs¹⁰⁴⁵. Les enquêtes sur les formations externes sont finies fin 1987. La réflexion de fond ne voit jamais le jour. Dès mars 1988, le groupe s'engage dans un projet de création d'un institut de formation pour « informaticiens de haut niveau » avec le CIIBA (Comité interministériel pour l'informatique et la bureautique dans l'administration). L'Institut Théséus créé avec France Télécom accueille à Sophia Antipolis sa première promotion de futurs ingénieurs architectes des systèmes d'information en octobre 1989.

Sur la période, le groupe formation se montre réactif lorsqu'il s'agit de relations extérieures ou de réaliser une étude sur un point concret. Mais il renâcle à traiter les problèmes ou questions sur les pratiques, que le thème émerge des discussions entre pairs ou qu'il soit imposé par le bureau. Il esquivait la réflexivité sur l'évolution de la fonction.

Le dernier groupe de travail du domaine, « **Elaboration du schéma directeur de la communication** » est actif entre 1985 et 1989. Depuis 1981, une convergence s'opère entre informatique, communications individuelles et organisation du travail de bureau, qui ouvre un nouveau champ d'action pour la fonction (voir II.2.2.1.1.). Le groupe vise à articuler un pilotage de la fonction communication, en très forte croissance, avec le plan d'entreprise et le schéma directeur des systèmes d'information. Il s'appuie sur une définition du système de communication qui souligne les points communs avec le système informatique :

¹⁰⁴⁴ Archives CIGREF, RA85, page 33

¹⁰⁴⁵ Archives CIGREF, RA87, pages 41-42

« Le Système de Communication recouvre deux notions :

- le Système est un ensemble d'éléments matériels et logiciels, destiné à remplir des fonctions de transport de l'information et de traitement associé à ce transport s'appuyant sur les techniques électroniques.
- ces fonctions offrent des services qui permettent la communication entre au moins deux utilisateurs. »¹⁰⁴⁶

Le système ainsi défini entretient des liens importants avec le système informatique. Plusieurs phénomènes incitent à une démarche formalisée dans ce domaine, jusqu'alors fragmenté entre diverses techniques et services (télécopie, messageries électroniques, échanges téléinformatiques, télex, téletex...). Les télécommunications représentent un budget en forte croissance pour les entreprises, qui gagnerait à être géré. Elles intéressent les Directions générales qui y voient « un gisement de productivité », « un nouvel outil de management » et « un axe potentiel de diversification »¹⁰⁴⁷. Elles sont d'un intérêt stratégique et ont une forte évolutivité.

L'élaboration d'un schéma directeur dans le domaine permettrait le pilotage du domaine. Le groupe a d'abord cherché auprès des SSCI une méthodologie en la matière mais a trouvé les propositions trop lacunaires¹⁰⁴⁸. Il propose donc sa propre méthode pour articuler plan d'entreprise, schéma directeur de la communication, schéma directeur du système d'information et schéma directeur du système de communication pour aboutir à un plan directeur des systèmes informatiques et des systèmes de télécommunications. Il insiste sur la complexité d'harmonisation des différents schémas directeurs, la possibilité à brève échéance d'intégrer données et voix... La mise en œuvre de la méthode est encore laborieuse, tout juste initiée dans les six entreprises du groupe¹⁰⁴⁹, mais elle permet dès le départ de structurer et positionner le domaine par l'analyse de l'existant, « l'ouverture du dialogue entre informaticiens, télécommunicants et utilisateurs » et la « création d'une structure de veille en matière de télécommunications »¹⁰⁵⁰.

Au sein du groupe « Elaboration du schéma directeur de la communication » à nouveau, le propos est focalisé sur les systèmes et leur apport à la stratégie de l'entreprise, sans mention de l'organisation. Il est une tentative de rationalisation du pilotage d'un domaine technique en très forte évolution, connecté à l'informatique et intéressant la Direction générale pour ses

¹⁰⁴⁶ Archives CIGREF, Rapport « Elaboration du schéma directeur de la communication », 28 juin 1989, page 5

¹⁰⁴⁷ Archives CIGREF, Rapport « Elaboration du schéma directeur de la communication », 28 juin 1989, pages 11-12.

¹⁰⁴⁸ Archives CIGREF, RA88, page 8.

¹⁰⁴⁹ EDF, Framatome, RATP, Renault, Sogeris, Usinor/Sacilor. Archives CIGREF, Rapport « Elaboration du schéma directeur de la communication », 28 juin 1989, pages 4.

¹⁰⁵⁰ Archives CIGREF, Rapport « Elaboration du schéma directeur de la communication », 28 juin 1989, pages 30-31.

dimensions stratégiques et une analyse des liens qu'il entretient avec les systèmes d'information. On peut aussi y voir aussi un discours de justification d'intégration du domaine à la fonction « système d'information ».

En synthèse : II.2.2.2.2.2. Les autres groupes dits de gestion

Les groupes « Formation » et « Elaboration du schéma directeur de la communication » complète le panorama des travaux gestionnaires. Le premier s'avère efficace dans l'élaboration de documents de synthèse sur des domaines précis ou dans les relations extérieures. Sur les pratiques, il élude les réflexions sur les problèmes rencontrés dans l'exercice de la fonction, qu'ils émanent des échanges du groupe ou qu'ils soient suggérés par le Bureau. Le second s'efforce d'articuler une planification du domaine des communications –dont les coûts s'accroissent rapidement et qui suscite l'intérêt des Directions– avec celle des systèmes d'information. Imprégné de la vision des systèmes d'information orientés vers l'atteinte des objectifs stratégiques de l'entreprise, il montre les liens forts des deux domaines techniques encore disjoints.

Conclusion : II.2.2 des débats essentiellement techniques au CIGREF.

Des efforts intenses sont fournis tout au long de la période sur les dimensions techniques de l'informatique, à la fois pour accompagner les évolutions du cadre normatif et réglementaire et pour explorer les innovations dont le rythme d'apparition s'intensifie. Les présidents sont convaincus que la mutation technologique à l'œuvre modifie le rôle de la technique et de la fonction dans l'organisation. Mais leurs exhortations à une réflexion collective n'aboutissent guère. Les professionnels semblent focalisés sur le développement du potentiel des systèmes.

En sus de l'intervention dans les débats techniques sur les enjeux collectifs, de nombreux groupes se consacrent à l'exploration des nouveautés techniques foisonnantes et aux relations avec les autres acteurs du milieu. Dans l'ensemble, le travail se concentre sur l'analyse technique des dispositifs élémentaires. L'approche ne porte que rarement sur les usages, sur ce que l'artéfact permet à l'utilisateur de faire mieux ou plus efficacement. Elle ne met plus en évidence l'évolution que les nouveautés induisent pour l'ensemble. La prise de recul émane des présidents de l'association. Ils mettent en perspective la succession d'avancées incrémentales. Ils en soulignent les conséquences sur le système informatique dans l'organisation. Ils alertent sur les enjeux nouveaux de la fonction, engendrés par la dynamique d'expansion du système jusqu'au poste individuel de l'utilisateur. Paul Caseau (1981-84) insiste sur les attentes nouvelles des utilisateurs et de la Direction générale auxquelles la fonction doit répondre. Jean Krautter (1984-

86) s'inquiète de la maîtrise des systèmes devenus complexes, dans ses dimensions organisationnelles surtout. Tous deux invitent leurs pairs à réfléchir collectivement aux phénomènes à l'œuvre.

Les travaux sur l'organisation de la fonction et son insertion dans l'entreprise se mènent à deux niveaux. De nombreuses initiatives visent à relancer un groupe de réflexion entre responsables de la fonction sur la politique informatique à mener face aux mutations de l'environnement. Mais la question du pilotage de la fonction dans cette période « évolutive et mobile » ne mobilise guère. Seuls les exercices imposés en fin de période aboutissent à des travaux formalisés. Le résultat n'est pas à la hauteur des ambitions : la réflexion ne montre plus une rigueur et une ténacité sans faille ; l'articulation des concepts de « système d'information » et « stratégie » souvent mobilisés ne semble pas limpide ; la place du dialogue entre les différentes fonctions ne semble pas claire pour les professionnels dans la vision systémique adoptée. D'autres groupes ont vocation à traiter de la gestion de la fonction et à réfléchir aux problèmes qui peuvent se poser en termes de contrôle des coûts, d'animation des ressources humaines, d'organisation de la fonction... Ils sont peu nombreux sur la période. Le groupe « Formation » montre une inclination au travail sur des thèmes concrets et circonscrits —élaboration de synthèses ou relations avec les tiers— mais peine lorsqu'il s'agit de réfléchir aux difficultés rencontrées dans la pratique. Un groupe propose une méthode pour l'évaluation des systèmes d'information orientés vers les objectifs stratégiques de l'entreprise. Un dernier suggère une méthode de planification du domaine des communications qui l'articule aux systèmes d'information.

L'association déploie des ressources très significatives pour soutenir le développement du système informatique et de communication. Elle fait preuve de réelles capacités de technicité, de réactivité et d'agilité pour y adjoindre des éléments nouveaux et pour défendre le point de vue des grands utilisateurs vis-à-vis des tiers. Elle montre moins de propension à la réflexivité sur le pilotage et l'animation de la fonction dans une période « mobile et évolutive ». Il n'y a pas de formalisation du cadre de pensée sur le rôle de la technique et de la fonction dans l'organisation. Des représentations prévalent cependant. La fonction se doit de promouvoir le développement du potentiel du système informatique. En fin de période, elle considère le système d'information (et plus le système informatique) ; celui-ci doit être orienté vers l'atteinte des objectifs stratégiques de l'entreprise. La place de l'utilisateur, des usages, du dialogue interfonctionnel n'est ni limpide ni centrale dans ces visions systémiques désincarnées.

II.2.3. La posture du CIGREF.

II.2.3.1. Une nouvelle configuration du contexte :

Le développement du système technique de l'informatique conduit à considérer l'informatique comme un phénomène susceptible d'atteindre et de contraindre chaque individu de la société.

Des groupes sociaux divers font entendre leurs compréhensions divergentes de la technique. Certains la présentent comme un véhicule du progrès et la principale force révolutionnaire du temps. D'autres, comme un instrument de contrôle et de pouvoir au service des grandes administrations, grandes entreprises nationales ou multinationales. D'autres encore, comme un moyen d'émancipation de l'homme porteur d'un nouvel ordre social. Toujours, elle est dépeinte comme un outil de puissance dont l'orientation est déterminée par ses détenteurs, appelé à atteindre chacun à brève échéance, au travail ou dans sa vie de citoyen ou de consommateur.

Parallèlement, l'expansion du système appelle à réglementer pour protéger les libertés du citoyen, à investir dans des infrastructures de télécommunications adaptées et à créer des normes applicables à tous. Elle génère des enjeux collectifs. « Tout ceci excède le pouvoir des particuliers. Ainsi le développement technique à un certain degré pose des problèmes que seul l'Etat peut résoudre, au point de vue argent et au point de vue puissance » (Ellul 1954, page 216).

Comme la technique concerne la société organisée dans son ensemble et que son développement peut être orienté, elle est l'objet de débats et de décisions politiques. L'esprit de l'intervention de l'Etat change par rapport à la période précédente : l'objectif était de soutenir le développement de l'informatique par la construction d'une industrie nationale et la promotion de son usage ; il devient l'orientation du développement du système pour des retombées sociales et culturelles bénéfiques.

II.2.3.2. Défendre les intérêts du groupe de professionnels :

Les ambitions sur le développement du système informatique ne convergent plus ; la nature des relations entre les différents acteurs change. La lutte pour la défense des intérêts de chacun s'opérait jusque là de manière larvée par la concertation. Elle mute en un conflit ouvert avec des dimensions politiques importantes. Les grands utilisateurs, jugés autonomes et aptes à s'adapter à de nouvelles règles, n'apparaissent pas comme la partie prenante à favoriser.

Face à la politique menée par l'Etat, le CIGREF cherche à sauvegarder le capital investi par les entreprises-membres, à éviter des coûts de conversion improductifs et à préserver le potentiel d'évolution des systèmes. La défense des intérêts des grandes entreprises françaises fait partie des objectifs originels de l'association ; elle est inscrite dans ses statuts :

«Article 2 – Objet.

Cette Association a pour objet de rassembler les grandes entreprises françaises utilisatrices d'importants systèmes informatiques, de façon à promouvoir en commun les conditions d'emploi plus efficaces de ces matériels. »¹⁰⁵¹

Le CIGREF s'implique dans la lutte sur le terrain technique. Il s'appuie sur son expertise et ses ressources importantes pour faire valoir son point de vue. Rapidement, l'association prend conscience que les moyens à engager excèdent ceux que sa structure spartiate et le nombre restreint de ses membres lui confèrent. Elle se résout à l'élargissement pour drainer les capitaux nécessaires.

Dans sa communication aux membres, présents ou à venir, elle met en avant ce rôle de porte-parole vis à vis du marché. Dans la brochure éditée à l'occasion du dixième anniversaire de l'association¹⁰⁵² en 1981, le CIGREF se présente comme « un interlocuteur [reconnu comme] précieux par toutes les grandes administrations en tant que représentatif des grandes entreprises dans les domaines mettant en cause l'informatique »¹⁰⁵³. Il affiche son poids sur le marché national¹⁰⁵⁴ et se définit en tant que groupe d'entraide et de défense d'intérêts en matière d'informatique pour les grandes entreprises françaises :

« Ce qu'est le CIGREF :

- un lieu de rencontre et d'échange, [...]
- une mise en commun de moyens et de réflexions, [...]
- un réseau de relations et de soutien pour l'action, [...]
- un lieu de dialogue entre le marché et les partenaires de la profession : l'entreprise utilisatrice est la fin ultime et la raison d'être de toute l'action de la profession : constructeurs, SSCI, pouvoirs publics. Les utilisateurs pourraient être les plus oubliés dans ce dialogue si, par le canal de leur association, ils n'étaient pas en mesure d'y jouer un rôle.
- l'expression d'un point de vue solidement construit : l'influence des utilisateurs les plus mûrs et les plus conscients tels que ceux du CIGREF, est la garantie que l'action est convenablement orientée, ceci dans l'intérêt bien compris de tous les partenaires de la profession informatique. »¹⁰⁵⁵

¹⁰⁵¹ Archives CIGREF, Statuts du Club Informatiques des Grandes Entreprises Françaises, sans date, coffre de l'association. Le document n'est pas daté, il est joint au procès-verbal de l'Assemblée Générale Ordinaire du 29 février 1972. Un cahier relève toutes les modifications déclarées à la Préfecture ; aucune des modifications n'a trait à l'objet associatif. Il n'a vraisemblablement pas évolué après le dépôt des statuts à l'été 1970, sur la période qui nous occupe.

¹⁰⁵² A l'occasion de son 10^{ème} anniversaire, le CIGREF invite à un cocktail 120 personnes dont les directions générales des entreprises membres, les principaux interlocuteurs du marché (constructeurs, SSCI, administrations) et la presse professionnelle.

¹⁰⁵³ Archives CIGREF, « CIGREF 1971-81 », « présentation du CIGREF », page 3. La même phrase est dans la brochure du 5^{ème} anniversaire.

¹⁰⁵⁴ 31 entreprises, 26.000 informaticiens, 5,8 milliards de budget informatique, 2.800 ordinateurs, 35% du parc installé... Archives CIGREF, « CIGREF 1971-81 », « présentation du CIGREF », page 5.

¹⁰⁵⁵ Insistance ajoutée. Archives CIGREF, « CIGREF 1971-81 », « présentation du CIGREF », page 5.

En cette période de forts enjeux collectifs, le rôle de défense d'intérêt prend de l'importance, au détriment de celui d'espace de réflexion entre pairs. La formulation montre que le dialogue entre acteurs du marché est désormais de l'ordre du rapport de force. Avec cette communication en période de recrutement important, on peut se demander si la motivation à l'adhésion ne relève pas plus de l'appartenance à un groupe de pression reconnu que de l'engagement dans un club de concertation.

A partir de 1986, le rôle de lobbying devient clairement prééminent et affiché. Pour asseoir cette posture, l'association se rend plus visible et soigne son statut par une politique de communication. Elle fait évoluer le travail des groupes pour obtenir des rapports réguliers, sur lesquels communiquer, en interne et en externe, pour renforcer sa légitimité. Elle multiplie les participations à des organismes officiels. Elle lance une lettre interne « le CIGREF », de belle facture, qui met en valeur ses actions. Elle fonde l'« Observatoire de Bruxelles » –qui se réduit, dans les faits, à l'embauche d'un ingénieur chargé du lobbying– et participe à la création de l'Institut Théséus à Sophia Antipolis pour la formation d'ingénieurs architectes des systèmes d'information. Les assemblées générales sont scénarisées. L'assemblée statutaire interne est suivie par une conférence de personnalités en vue et un cocktail qui rassemblent la profession dans de grands hôtels parisiens¹⁰⁵⁶. Des « conférences générales d'information » ou de « présentation en avant-première d'innovations marquantes » sont des occasions de rassembler les administrateurs sur des thèmes d'actualités. Les exemples pourraient être multipliés. Par ses actions, sa communication mais aussi les lieux qu'elle investit et les personnalités qu'elle accueille, l'association veut montrer qu'elle est puissante, à la pointe de l'actualité technique, insérée dans les réseaux du milieu et digne d'agir dans les processus de normalisation et de réglementation informatiques français, européens et internationaux. Comme le souligne (Zilber 2011, page 1543), *« words, behaviors, and material objects as well as spatial arrangements and social actions are all signs, serving as medium to shape beliefs, understanding and perceptions »*. Ces démonstrations visent à façonner une identité à l'association et à étayer sa légitimité interne et externe. Elles rejaillissent aussi sur l'identité des membres et l'image qu'ils se font de leur profession. La participation au CIGREF, par la présence aux assemblées générales et autres conférences et la lecture de ses discours, constitue une expérience, une participation à une action collective qui contribue au processus identitaire dynamique du professionnel (Dubar 1999).

Face à l'évolution du contexte, l'association développe son rôle d'acteur d'influence ; elle le rend prééminent par rapport à celui de lieu de concertation et de réflexion sur les préoccupations

¹⁰⁵⁶ Auparavant, seuls les anniversaires étaient l'occasion de cérémonies festives.

communes. Pour peser sur les débats du milieu, elle doit montrer aux autres belligérants sa puissance assise sur sa technicité et la cohésion et le poids des entreprises qu'elle représente. Cette nouvelle orientation se concrétise d'abord par sa politique d'élargissement de son assemblée et l'intensification des travaux techniques. Après 1986, les modalités pratiques de fonctionnement sont modifiées pour assurer à l'association l'image d'un groupe soudé et puissant, à l'expertise technique reconnue. Le cadre dans lequel s'opèrent les interactions sociales infuse l'identité visée.

II.2.3.3. Une moindre réflexivité sur la fonction :

Le thème des pratiques et du rôle de la fonction mobilise sensiblement moins, par rapport aux préoccupations d'ordre technique d'une part, par rapport à l'engagement constaté à la période antérieure d'autre part. Devant l'impossibilité de rassembler les responsables dans une réflexion collective pour élaborer une conception commune à partir des phénomènes observés dans l'exercice de leur fonction, le bureau du CIGREF délègue en fin de période des « missions » sur le pilotage de la fonction et cadre les travaux avec une perspective empruntée à un modèle académique (*Harvard Business School*) qui présente les systèmes d'information et de communication comme des armes stratégiques (Porter and Millar 1985, McFarlan 1984, Parsons 1983).

II.2.3.3.1. Absence d'échanges sur les pratiques de la fonction au sein de l'association.

Si l'on excepte les groupes OSSI (avant 1986) et Exploitation (qui se focalise sur des problèmes techniques), aucun groupe ne se penche sur les points faibles de la maîtrise de l'activité informatique. Tous travaillent ou à l'adjonction au système de nouveaux produits ou de nouvelles méthodes (formation, sécurité), ou à des relations avec les tiers du milieu informatique. Il n'y a plus d'échanges sur les pratiques, sur les difficultés ou sur les attentes nouvelles et insatisfaites constatées, et ce avant même la mutation opérée vers un statut affiché de lobbyiste à partir de 1986. Les efforts sont focalisés sur l'élaboration de méthodes et d'outils qui viennent compléter le système.

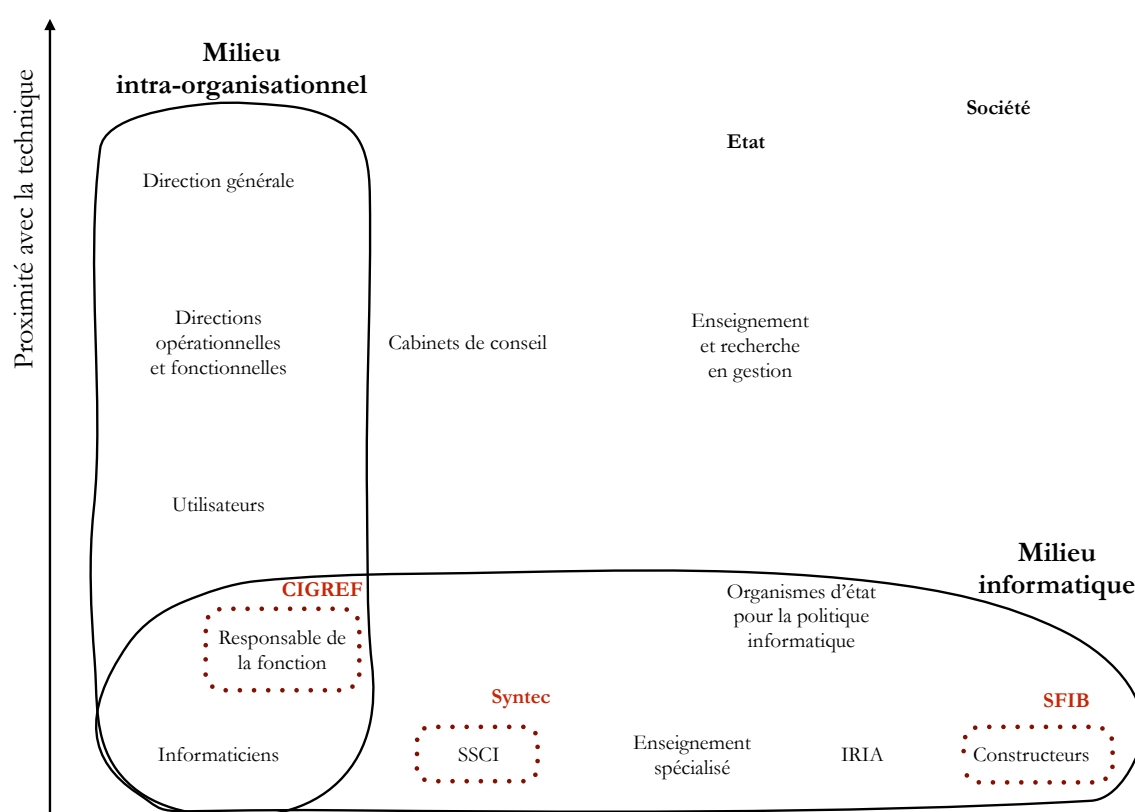
Dans les faits, le CIGREF est devenu un espace où l'on œuvre à la promotion des systèmes des grandes entreprises françaises. Le travail se focalise sur le développement des systèmes et leur préservation. Il lutte pour la défense des intérêts des membres, la veille et la concertation technique. Il vise à définir « les préoccupations et points de vue des Grands Utilisateurs Français dans les domaines de l'informatique et des télécommunications » « sans que pour autant son activité traditionnelle de veille technologique et de point de concertation technique entre membres se soit ralentie »¹⁰⁵⁷. Les groupes rassemblent des « ingénieurs, des experts de nos

¹⁰⁵⁷ Propos de Claude Porcherot, « Le mot du président », archives CIGREF, RA88, page III.

entreprises»¹⁰⁵⁸. Les mots sont de Claude Porcherot en 1988 et 1989, mais le phénomène est avéré sur l'ensemble de la période¹⁰⁵⁹. Dans les groupes dits de gestion, la démarche est la même : les participants cherchent à élaborer des techniques pour « combler des lacunes »¹⁰⁶⁰ dans les outils de gestion du système technique ou le préserver par des relations extérieures.

Si l'on se réfère à l'espace dans lequel intervient le CIGREF, il se concentre sur l'axe « milieu informatique » (horizontal sur le schéma) de son environnement et délaisse celui du « milieu intra-organisationnel », de l'insertion de la technique dans l'entreprise, de la contribution de la fonction à l'ensemble organisationnel.

Schéma de l'espace dans lequel s'inscrit l'action du CIGREF



Comme si l'énergie octroyée à la lutte sur un terrain technique pour la défense des intérêts avait consacré le système technique comme point central de la fonction. Comme si l'affirmation de puissance fondée sur la technicité vis-à-vis des tiers bridait le regard, comme si elle rendait aveugle aux difficultés constatées dans la pratique et empêchait la réflexivité sur la situation

¹⁰⁵⁸ Propos de Claude Porcherot, « Le mot du président », archives CIGREF, RA89, page 4.

¹⁰⁵⁹ Aux deux exceptions notées en début de section près.

¹⁰⁶⁰ Propos de Claude Porcherot à propos du rapport du groupe « OSSI » sur les indicateurs du suivi des systèmes d'information, « Le mot du président », archives CIGREF, RA89, page 5.

interne à la fonction. L'attitude évoque le risque d'autosatisfaction chez les acteurs dominants évoqués par Fligstein (2001) :

« Actors in dominating position who are efficacious and successful may have high self esteem. » (page 112)

La lutte avec les tiers accentue le développement d'un amour-propre, d'une conscience de sa valeur, fondés sur le travail et l'action dans les débats techniques autour du développement des systèmes, au détriment de l'humilité qui incite à l'observation des faiblesses, insuffisances et tensions.

Cette évolution de l'activité associative invite à questionner le pilotage du travail et à s'interroger sur la gouvernance du CIGREF. Comment l'association qui s'appuyait sur une concertation entre pairs à tous les niveaux sur les sujets de préoccupation communs s'est-elle désintéressée des pratiques et de la fonction, de son insertion dans l'entreprise ?

II.2.3.3.1. Absence de mobilisation des responsables sur le sujet.

Si le positionnement de la fonction dans le milieu intra-organisationnel n'est plus le problème essentiel du CIGREF sur la période, il reste tout de même un sujet. Les présidents Paul Caseau et Jean Krautter en font une préoccupation centrale dans leurs discours. Les groupes de travail « Apport productif », « Cohérence » ou encore « Formation » attestent de l'existence de points de friction : rentabilité questionnée de l'informatique, reconnaissance insuffisante de la fonction, faiblesses relationnelles des informaticiens... Face à ces constats, le CIGREF n'a plus, sur ces thèmes, la rigueur qui, par le passé, lui faisait envisager les problèmes comme des occasions de réfléchir à l'agencement entre la technique et les conditions concrètes de son usage dans l'organisation, ni la réactivité collective qui lui permettait de les empoigner. Les présidents Paul Caseau et Jean Krautter s'efforcent de relancer les échanges entre pairs sur les problèmes rencontrés et les attentes perçues pour confronter les points de vue et les interprétations des phénomènes à l'œuvre et réfléchir collectivement au rôle de la fonction dans son milieu mais ils échouent à mobiliser les responsables de la fonction.

Comment expliquer cette abstention ? Une première explication est peut-être le caractère latent du problème ; il n'y a pas de crise à proprement parler. Les ressources rares dans une période intense peuvent être mieux utilisées par ailleurs¹⁰⁶¹, mais s'agit-il des mêmes ressources ?

D'autres interprétations se fondent sur le renouvellement des représentants des entreprises membres au début de la période. La question de l'engagement personnel de ces acteurs dans la

¹⁰⁶¹ Le Bureau souligne en 1979 à propos de la prospective que les « responsables internes aux entreprises [ont] de toute façon une disponibilité en temps pour la réflexion très insuffisante », Archives CIGREF, B26/11/79.

concertation se pose. Les responsables de l'informatique sont inaudibles dans les archives sur la période en dehors des présidents. Il n'y a pas de traces de « l'effort de tous pour faire partager son savoir, ses idées et ses découvertes » au « bénéfice de chacun »¹⁰⁶² : les procès-verbaux d'assemblée générale ne mentionnent plus d'échanges entre pairs à ce niveau ; les réunions formelles entre responsables (1985-1987) ne laissent aucune trace formalisée ; leur participation dans les groupes de travail est tenue¹⁰⁶³. Les appels répétés de Paul Caseau, Jean Krautter et Claude Porcherot à l'investissement personnel des représentants de membres pour un apport collectif pertinent corroborent l'idée d'une moindre implication. En fin de période, sous la présidence de Claude Porcherot, le fait que la concertation rassemble des « ingénieurs, des experts de nos entreprises » sur des travaux essentiellement techniques est considéré comme normal. On peut se demander si l'abstention n'est pas liée aux motivations d'adhésion des nouveaux membres plus intéressés par l'entraide et la défense d'intérêts que par la réflexion collective entre pairs¹⁰⁶⁴.

Enfin, on pourrait s'interroger sur le processus qui à partir d'une idée du président ou du Bureau initie une réflexion féconde au sein d'un groupe et qui infuse une certaine exigence sur la qualité du travail des groupes. Des éléments comme l'engagement de membres influents –du bureau ou non–, la cohésion du groupe qui permet des échanges sans détours sur des sujets difficiles, le suivi qui est apporté à la création et à la pertinence des travaux du groupe... viennent à l'esprit en comparant les deux périodes.

II.2.3.3.2. Recours à un modèle académique de la Harvard Business School.

A partir de l'automne 1986, l'association emprunte une vision de l'informatique comme arme stratégique pour cadrer ses réflexions gestionnaires.

Lorsque le Bureau confie plusieurs « missions » sur le pilotage de la fonction, il procède à un cadrage autour des concepts de « système d'information et de communication » et de « stratégie ». Les groupes de travail mentionnent ces directives claires du bureau ; pourtant cette instance et son président ne mobilisent qu'exceptionnellement le vocabulaire stratégique (« stratégie », « avantage compétitif » ou « concurrentiel », « alignement »...) dans les discours officiels ou dans les réunions du bureau. Ce hiatus laisse penser que le Bureau souhaite que l'on explore cette

¹⁰⁶² « Le mot du président » [Paul Caseau], Archive CIGREF, RA82, page III

¹⁰⁶³ Pour Claude Porcherot, la concertation au sein du CIGREF est par vocation technique et ce sont des « ingénieurs, des experts de nos entreprises » qui participent aux groupes de travail. « Le mot du président », archives CIGREF, RA89, page 4.

¹⁰⁶⁴ On pourrait aussi s'interroger sur une évolution des profils de ces responsables de la fonction. Je n'ai pas trouvé d'éléments suffisants sur le sujet pour l'aborder.

perspective –nouvelle et en vogue– sur le rôle des techniques de l'information sans se l'être véritablement appropriée.

Depuis le milieu des années 1980, une nouvelle manière de penser l'apport des systèmes d'information est très présente dans les milieux d'affaires américains, comme l'expliquent Ross and Feeny (1999) :

« The espousal of IT as a new competitive weapon was a high-profile wake-up call for business executives. Not only did Porter – the most prominent business strategy guru of the day– add his imprimatur to the ideas of McFarlan and other information management academics, but also the practitioner press took up the call (e.g., Business Week, 1985). Increasingly, business executives began to demand the development of an IT strategy that was aligned to the strategy of the business. » (page 391)

Un modèle qui envisage les techniques de l'information comme des armes stratégiques, développé par la *Harvard Business School* et soutenu par Michael E. Porter¹⁰⁶⁵, alimente moult discours outre-Atlantique. Il ne fait guère de doute que les travaux de Michael Porter sur les forces concurrentielles aient atteint les milieux d'affaires français dans la deuxième moitié des années 1980. La réception du discours sur les technologies de l'information pose plus question. Je n'ai pas analysé sa diffusion en France¹⁰⁶⁶. Il est toutefois explicitement cité et exploité par le CIGREF¹⁰⁶⁷. Je ne saurais dire si le CIGREF s'y intéresse parce qu'il met en lien le système informatique avec une vision stratégique de l'entreprise prégnante dans les milieux d'affaires ou parce que le discours est diffusé tel quel en France.

Porter and Millar (1985), McFarlan (1984), Parsons (1983) présentent la révolution technique en cours comme indiscutable. Techniques informatiques et de communication constituent un vaste ensemble :

« [...] information technology is more than just computers. Today, information technology must be conceived of broadly to encompass the information that businesses create and use as well as a wide spectrum of increasingly convergent and linked technologies that process the information. In addition to computers, then, data recognition equipment, communications technologies, factory automation, and other hardware and services are involved. » (Porter and Millar 1985 pages 149-150)

La disponibilité de multiples éléments techniques dans des techniques proches ouvre un éventail de possibilités aux dirigeants :

« Significant advances in the related technologies of computers, telecommunications, data access and storage devices, graphics equipment, and software have created a wide spectrum of new opportunities for managers ».

¹⁰⁶⁵ Le thème de l'informatique stratégique fait aussi l'objet de communications de la *Sloan School of Management*. Voir notamment *L'informatique stratégique, nouvel atout de la compétitivité*, Charles Wiseman, Editions d'organisation, 1987. Traduction de *Strategy and computers*, 1985, ouvrage collectif de l'école, par Bertrand Kaulek de Bossards consultants.

¹⁰⁶⁶ Des articles de McFarlan, McFarlan et McKenney et de Porter sur l'informatique ont été publiés dans *Harvard Expansion*, revue qui publie en français des extraits de la *Harvard Business Review*. (Bili and Rivard 1989)

¹⁰⁶⁷ Pour l'aider à mener ses réflexions, le groupe « Apport productif de l'informatique » a fait appel à un consultant externe en stratégie qui s'inspire des travaux en système d'information de la *Harvard Business School*. Archives CIGREF, Rapport « Apport productif de l'informatique », pages 9-10.

« It has been estimated than more \$1 trillion will be spent on IT investments during that period [the next five years]. Such technical improvements as telecommunications, personal computers, computer-assisted manufacturing, and computer-aided design are just a few of the recent developments that have made IT an increasingly important component of products, services, and operations of many firms. » (Parsons 1983, pages 3 et 3-4)

Ces techniques nouvelles, par un agencement judicieux, peuvent changer la concurrence entre firmes. Les trois contributions d'académiques de la *Harvard Business School* (Porter and Millar 1985, Parsons 1983, McFarlan 1984)¹⁰⁶⁸ expliquent comment elles peuvent être des armes stratégiques en référence au modèle des forces concurrentielles de Porter (1979). Le traitement de l'information cesse alors d'être une simple fonction support ; il devient stratégique. Les dirigeants doivent évaluer l'impact des techniques nouvelles sur la stratégie à mener (Porter and Millar 1985, Parsons 1983), chercher les opportunités stratégiques qu'elles peuvent offrir (McFarlan 1984). Ils doivent adapter leur méthode d'allocation de ressources à la fonction en cette période de forte évolution technique (McFarlan 1984) :

« The CEO must insist that the end products of IS planning clearly communicate the true competitive impact of the expenditures involved. » (page 102)

« Executives should not permit the use of simplistic rules to calculate desirable IS expense levels. » (page 103)

« Managers should not be too efficiency-oriented in IS ressource allocation. They must encourage creativity in R&D during this period of technological discontinuity. » (page 103)

Les dirigeants doivent s'assurer que la planification des projets en la matière met en évidence leur apport en matière de compétitivité et doivent alléger la pression sur la rentabilité pour permettre à la créativité de s'exprimer.

On comprend que le modèle proposé par la *Harvard Business School* puisse intéresser les responsables de l'informatique du CIGREF. Il légitime le rapprochement des techniques informatique et de communication dans un vaste ensemble ; il considère les systèmes d'information comme des armes essentielles à la disposition des dirigeants ; il explique la difficulté à justifier la rentabilité des projets... Nul doute que le positionnement accordé au système technique dans l'entreprise agréé les professionnels du CIGREF (il propose aussi un rôle pour la fonction, j'y reviendrai). Il est probable que la volonté d'articuler systèmes d'information et stratégie prégnante dans les travaux gestionnaires du CIGREF à la fin de période s'inspire de cette source ; l'assimilation de l'argumentation ne semble cependant pas aboutie dans les rapports.

¹⁰⁶⁸ Le co-auteur de Michael E. Porter, Victor E. Millar est *managing partner* chez *Arthur Andersen & co.*

Conclusion : II.2.3. la posture du CIGREF

Sur la période, l'association mute en groupe de défense des intérêts des grandes entreprises françaises en matière d'informatique. Elle devient un groupe de pression vis-à-vis des autres acteurs du marché (pouvoirs publics, fournisseurs) et un groupe de concertation technique entre membres. Les groupes rassemblent des techniciens et experts qui travaillent à préserver et à promouvoir le développement des systèmes informatiques qui s'élargissent aux communications. Malgré la perception de problèmes dans les pratiques et le positionnement de la fonction dans l'entreprise, il n'est plus d'espace, au sein du club, pour les échanges d'informations et d'interprétations sur l'exercice de la fonction. Il n'y a plus de débats susceptibles de nourrir une réflexion sur l'intégration de la technique dans l'organisation et le rôle de la fonction. En fin de période quelques travaux sur le pilotage de la fonction tentent, avec un succès mesuré, d'éclairer l'action de la fonction par l'articulation entre système d'information et stratégie d'entreprise, à la lumière de discours proposés par la *Harvard Business School*. La conception de la technique et du rôle de la fonction n'est pas formalisée, mais un cadre implicite est prévalent : la technique est porteuse d'un potentiel source de compétitivité pour l'entreprise ; la fonction doit déployer les systèmes pour mettre ce potentiel à disposition dans l'organisation. L'utilisateur et l'usage qu'il fait de la technique ne sont pas centraux dans ces représentations.

Conclusion : II.2. Représentations au sein du CIGREF

L'informatique est devenue un objet de choix politique. Le CIGREF entre en lutte pour défendre ses intérêts dans les enjeux collectifs et opère une mue pour s'adapter à cette priorité. Le gouvernement de Valéry Giscard d'Estaing renforce sensiblement son intervention dans le domaine informatique et crée à cette fin de nombreux organismes étatiques qui foisonnent d'initiatives. Les objectifs sont doubles : assurer la viabilité de l'industrie informatique française et favoriser l'accès à la technique à de nouveaux utilisateurs. Deux orientations s'avèrent contraires aux intérêts des grands utilisateurs expérimentés : l'application stricte du principe de préférence nationale pour l'acquisition de matériels informatiques dans les organisations contrôlées par l'Etat, le soutien aux standards du constructeur national dans le processus de normalisation. Le CIGREF entre en lutte sur le terrain technique pour préserver le capital investi dans des systèmes majoritairement IBM et leur potentiel d'évolution à venir –l'adoption de standards nationaux interdirait l'appréhension des innovations futures d'IBM. Quand l'interventionnisme d'Etat s'interrompt en 1986, les débats sur la normalisation se poursuivent à l'échelle européenne. Le CIGREF décide de faire entendre la voix des utilisateurs dans ces processus qui façonnent l'environnement des systèmes. L'association évolue pour peser dans les

débats. Pour drainer les ressources nécessaires à la défense de ses intérêts sur le terrain technique, elle élargit le nombre de ses membres de 27 en 1978 à 57 en 1986 et 72 en 1990. Cette expansion s'opère au détriment de la cohésion du groupe et de la dilution sévère de l'état d'esprit d'origine du Club. A partir de 1986, le CIGREF modifie les modalités de son fonctionnement pour étayer sa posture de lobbyiste. L'organisation du travail, les interactions sociales entre membres et la communication vis-à-vis des tiers du milieu informatique visent à légitimer l'association comme un acteur puissant et expert.

A l'investissement dans les débats sur les enjeux collectifs s'ajoute le **dynamisme de l'évolution de la technique** pour inciter le CIGREF à un travail intense sur les sujets techniques. De nombreux groupes explorent les dispositifs techniques qui peuvent s'adjoindre aux systèmes grâce à la convergence accrue entre informatique et télécommunications. Le regard est essentiellement technique ; il ne porte pas sur l'usage, sur ce que les utilisateurs en feront. Il se focalise aussi sur l'artefact élémentaire, n'envisage pas ce qu'il apporte aux systèmes. La mise en perspective des nouveautés est le fait des présidents qui alertent sur la mutation des systèmes. La dynamique d'expansion fait que la technique atteint désormais le poste de travail et modifie les attentes que l'entreprise nourrit vis-à-vis de la fonction informatique. Elle induit une grande complexité, notamment organisationnelle, qu'il convient de maîtriser. Ces appels à la réflexivité sur le rôle de la technique et de la fonction dans l'entreprise peinent à mobiliser. Les groupes à qui l'on délègue des sujets dits « de gestion » sur l'organisation de la fonction sont peu nombreux ; ils évitent le travail sur les difficultés observées dans les pratiques et se concentrent sur des études de synthèse, l'élaboration de méthodes ou des relations avec les tiers. Les responsables de la fonction ne montrent pas plus d'appétence à la réflexion collective sur les enjeux de la fonction et la politique à mener. Les groupes qui les rassemblent n'aboutissent guère. En fin de période, les thèmes de réflexion imposés sur la « Cohérence » et l'« Apport productif de l'informatique » sont délégués à des adjoints et traités sans grande rigueur. Globalement, les travaux montrent des professionnels qui pensent les **systèmes comme supports de compétitivité pour les entreprises** grâce à leurs caractéristiques techniques et qui agissent pour **développer le potentiel mis à disposition dans l'organisation**. En fin de période, des tentatives sont faites pour articuler systèmes d'information et objectifs stratégiques de l'entreprise, sans être tout à fait convaincantes.

En réponse à l'environnement, l'association mute en groupe de défense des intérêts des grandes entreprises françaises en matière d'informatique. Elle devient un lieu où on œuvre collectivement à la préservation et au développement des systèmes techniques. Ses groupes rassemblent des techniciens qui travaillent à asseoir sa légitimité par son expertise technique et l'étendue de son

réseau de relations. L'objectif est d'étayer l'image d'un groupe soudé, expert et puissant. A partir de 1986, les modalités d'interactions sociales y participent. **Tendue vers cette finalité, l'association ne sait plus orchestrer une réflexivité sur la fonction**, comme si la démonstration de force vis-à-vis des tiers du milieu informatique compromettrait l'humilité nécessaire aux échanges sur les difficultés rencontrées dans le milieu intraorganisationnel.

II.3. Le silence des archives sur l'utilisateur :

Les travaux et discours du CIGREF se montrent diserts sur le système d'information et son expansion dans la communication mais peu loquaces sur les usages et les utilisateurs. Ce silence contraste avec le milieu, qui bruit des capacités nouvelles dont les utilisateurs, dans l'organisation, peuvent être dotés grâce à l'éventail de nouveautés techniques. Je montre ici le frémissement insistant sur les perspectives nouvelles qui s'ouvrent sur les utilisateurs et les usages dans les entreprises dès le début des années 1980.

J'évoque en guise de prolégomènes l'arrivée du micro-ordinateur, qui, bien qu'étant en marge de l'informatique de gestion en début de période, suscite dans la société des espoirs de prise en main de la technique de manière autonome et individuelle par les non-informaticiens. Ce nouveau dispositif technique n'est pas au cœur des travaux et discours que je décris sur les usages de l'informatique dans l'entreprise, mais l'engouement qu'il suscite participe à l'état d'esprit du moment.

Je traite ensuite des nouvelles perspectives sur l'usage à partir de trois regards. J'évoque tout d'abord les travaux académiques, ceux de la *Harvard Business School* déjà mentionnés et des recherches francophones, puis des discours publiés d'acteurs politiques dans les débats sociétaux et enfin des réalisations françaises de la deuxième moitié des années 1980 qui concrétisent la vision.

II.3.0. Prolégomènes sur la micro-informatique :

Cette nouvelle manière d'envisager la technique, centrée sur les utilisateurs et l'usage, est souvent rapprochée du phénomène de l'ordinateur individuel –avec l'annonce théâtralisée du *personal computer* d'IBM le 12 juillet 1981 et ses retombées médiatiques dithyrambiques¹⁰⁶⁹. C'est l'arrivée de cet artefact qui aurait incité à focaliser l'attention sur l'utilisateur. Un préambule s'impose pour donner quelques repères sur l'usage individuel et parfois domestique de ce dispositif électronique et son influence.

Le micro-ordinateur naît d'un projet social et culturel contestataire aux Etats-Unis au début des années 1970 (Carré 2005)¹⁰⁷⁰ ; l'objectif est de démocratiser l'accès à l'informatique (Breton 1987), de rendre accessible la technique à ceux qui n'appartiennent pas aux grandes organisations.

¹⁰⁶⁹ Le Times estime que la machine « embodied what was important about the year » 1982.

¹⁰⁷⁰ Je ne souhaite pas entrer ici dans la généalogie des micro-ordinateurs. On pourrait m'opposer la création du Micral en 1973 en France ou encore les ordinateurs de bureau qui ont des caractéristiques approchant celles de ce qu'on qualifie de micro-ordinateur.

Mon point ici est d'esquisser l'émergence d'une nouvelle utilisation de l'informatique, individuelle et autonome vis à vis des informaticiens.

L'Apple II de la firme éponyme est le premier micro-ordinateur fabriqué et diffusé en nombre à partir de 1977 ; en 1984, le macintosh propose un usage plus convivial avec une souris et une interface graphique. Les premiers usages de ces matériels relèvent d'abord du bricolage dans la sphère domestique (Bouchiki 1990), du jeu. L'ouverture aux usages professionnels se fait par le tableur conçu pour la comptabilité d'une personne ou d'une petite entreprise en 1979¹⁰⁷¹ et par le traitement de texte.

En France, l'arrivée des micro-ordinateurs (celui d'IBM arrive tardivement en Europe en 1983) précède de peu celle du minitel, terminal du vidéotex (1982). Ces dispositifs rendent accessibles les techniques informatiques et de communication au grand public. Ils intéressent une large audience, à des fins personnelles ou professionnelles, comme l'atteste le dynamisme du marché de la presse spécialisée au début des années 1980. Vettraino-Soulard (1983) décrit un marché foisonnant et peu structuré d'une trentaine de périodiques dont la cible –professionnelle ou grand public– est difficile à établir. Le cas de l'éditeur Tests illustre la volonté de répondre à une demande émergente diversifiée et évolutive. Le groupe est d'abord éditeur de revues destinés aux professionnels de l'informatique avec *01 Informatique* (1966) et *La lettre de l'informatique* (1976). Il élargit son offre en 1978 avec *L'ordinateur individuel* et *Le nouvel automatisme*, puis *Com'7–le magazine des sept technologies de la communication* (dates de parution 1980-84), *Décision informatique–pour choisir et utiliser votre micro-ordinateur et ses programmes* (1982-91), *Votre ordinateur* (1983-85), *Let's run* (destiné au jeune public, en collaboration avec Bayard Presse, 1984-85), *Infomac* (1985-86), *Temps micro PC & PS et compatibles* (1987-89)... L'évolution de la presse révèle un engouement pour le micro-ordinateur et de techniques de communication.

L'usage de ces dispositifs individuels se développe à l'écart des systèmes d'information existants dans les entreprises. Le micro-ordinateur devient gage de modernité dans la société. Il n'en reste pas moins « dédaigné », voire « redouté » par les informaticiens, faute de pouvoir aisément être intégré aux systèmes (Vettraino-Soulard 1983). Son faible coût et l'autonomie qu'il semble conférer le rendent désirable aux yeux des non-informaticiens, qui le font pénétrer dans les grandes entreprises indépendamment de la fonction informatique. Claude Porcherot de la BNP en témoigne :

« Une anecdote issue de mon expérience de terrain parce que je l'ai vécue, je l'ai vécue [sic]. [...] Il y avait des tas de gens sur le terrain qui n'étaient pas stupides, si je puis dire, qui voyaient clair, qui voyaient émerger, qui voyaient qu'il y avait des clients, qui avaient des relations, qui faisaient des progrès sur cette intégration des

¹⁰⁷¹ Visicalc est un tableur conçu par un étudiant de Harvard. (Pierre MOUNIER-KUHN, « MICRO-INFORMATIQUE - - (repères chronologiques) », Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 26 août 2015. <https://www-universalis-edu-com.proxy.bu.dauphine.fr/encyclopedia/micro-informatique-reperes-chronologiques/>

choses, etc. Et devant l'informatique centrale, entre guillemets, qui ne changeait pas un iota de sa vision que j'appelais l'informatique de production, de la mécanisation des lignes, des process, les unes indépendamment des autres. Eh ben, il y avait des initiatives qui se prenaient localement. Et on était en train de créer une balkanisation de l'entreprise alors qu'à la direction générale, on réfléchissait à la mise en place d'un contrôle de gestion, d'une comptabilité analytique qui permettent de fixer les objectifs, d'un reporting, etc. Ça a été jusqu'à ce que certains directeurs de province, des gros, les plus gros, Lyon, Bordeaux achètent leurs propres ordinateurs ; pour en faire quoi ? Des conneries. C'est évident. [...]

Parce que les PC dans la banque, ils s'introduisaient partout. Mais, on mettait un PC parce qu'on avait besoin d'une calculatrice, quoi. Voilà pourquoi. Et ils n'étaient pas connectés ; ils n'étaient pas compatibles. Ils n'échangeaient aucune donnée, etc. Mais on allait à catastrophe. Je vous jure. »¹⁰⁷²

Le micro-ordinateur rend accessible l'informatique aux non-informaticiens pour des usages autonomes par rapport à la fonction informatique. Il n'est (généralement) pas au début des années 1980 considéré par la fonction informatique comme un moyen à insérer dans les systèmes.

II.3.1. L'utilisateur dans les travaux académiques :

Des deux côtés de l'Atlantique, se développent des recherches qui incitent à considérer les projets informatiques comme des interventions socio-techniques qui portent le changement organisationnel et à prêter attention aux utilisateurs, quoique dans des optiques très différentes.

II.3.1.1. Les contributions de la Harvard Business School :

Les trois articles évoqués plus haut (McFarlan 1984, Porter and Millar 1985, Parsons 1983), qui positionnent les techniques de l'information au sens large en armes concurrentielles, s'appuient sur une compréhension des systèmes et de la fonction moins désincarnée que ne le laisse supposer la lecture qu'en fait le CIGREF.

Ce courant de recherches managériales s'appuie sur une série de trois articles publiés dans la *Harvard Business Review* pendant l'année académique 1982-83 : "*The information archipelago - maps and bridges.*" (McKenney and McFarlan 1982), "*The information archipelago - plotting a course*" (McFarlan, McKenney, and Pyburn 1983) et "*The information archipelago - governing the new world.*" (McFarlan and McKenney 1983). Cette contribution explique la situation des systèmes d'information et de communication, souligne les arbitrages à prendre par les directions générales et recommande une attitude dans le management à adopter pour la fonction.

L'héritage historique fait que les techniques d'information au sens large ont, dans les entreprises, la forme d'un archipel d'îles isolées :

¹⁰⁷² Entretien avec Claude Porcherot, du 11 mars 2014, page 17

« As a result of their very different technological development, the islands that make up an archipelago of information –office automation, telecommunications, and data processing– have usually been under separate rule » (1982, page 109)

Cet héritage engorge la fonction informatique :

« Many information systems applications continue to have the characteristics of computer projects in the 1970s : large costs, technical complexity, and long systems development lead times. » (McFarlan, McKenney, and Pyburn 1983, page 146)

Le temps est venu d'intégrer ces éléments disparates en un ensemble coordonné et cohérent, au prix d'une nouvelle réorganisation des structures d'informatiques.

« managers must now attempt to draw the maps and build the bridges that will bring the islands under integrated control. » (McKenney and McFarlan 1982, page 109)

« [...] for reason of both efficiency and effectiveness, in the 1980s information services must include office automation, telecommunications (data and voice communications), and data processing ; and these must be managed in a coordinated and, in many companies, integrated manner. » (page 110)

Ce changement doit être conduit avec une claire vision de l'équilibre voulu entre intégration des systèmes à des fins de contrôle et autonomie octroyée aux utilisateurs (1982, McFarlan and McKenney 1983). La volonté des utilisateurs de reprendre le contrôle sur cette partie de leurs prérogatives est forte, avivée par le manque perçu de réactivité et d'écoute de la part de la fonction informatique.

« Most important among these factors is satisfaction of users' desire for control » (McKenney and McFarlan 1982, page 117)

« for users, the notion of regaining control over a part of their operation is crucial to their unit's success, is very appealing. » (McFarlan and McKenney 1983, page 94)

« For all these reasons, IS management appears to be unresponsive to user demands. These views of IS as not being helpful and focusing too much on detail, though often inaccurate, make user-developped systems and stand-alone minicomputers an attractive and expedient way of getting the work done. » (McFarlan and McKenney 1983, page 93)

Les mini-ordinateurs, les progiciels et les prestations proposées par les SSCI offrent une alternative à l'engorgement des services informatiques qu'il faut cependant peser face aux enjeux de contrôle, de sécurité et de pérennité.

Une nouvelle approche de la planification doit prévenir les écueils (McFarlan, McKenney, and Pyburn 1983). Les dirigeants doivent se montrer particulièrement vigilants par rapport à deux sources de tensions :

« The first involves the tension between innovation and control. [...] »

The second conflict is that between the IS department and users in developing skills with the new technology and in setting priorities. » (McFarlan and McKenney 1983, page 91)

Les dirigeants doivent initier une démarche d'innovation qui associe étroitement spécialistes des techniques et utilisateurs, qui maintient l'équilibre entre apports techniques et opérationnels. La conception de l'informatique comme arme stratégique appelle à une redéfinition du rôle de la fonction et de ses interactions avec le reste de l'entreprise. L'opération pourrait être déléguée à la fonction système d'information, si les compétences nécessaires y sont construites (McFarlan and McKenney 1983). Les articles qui promeuvent l'utilisation des techniques de l'information en armes stratégiques, mentionnent cette évolution requise de la fonction, plus visionnaire et à l'écoute, au service des utilisateurs (McFarlan 1984, Porter and Millar 1985)¹⁰⁷³.

Grâce à l'évolution des techniques, l'informatique doit désormais permettre de développer des compétences de l'entreprise, par l'articulation réussie de compétences techniques et opérationnelles. L'innovation provient d'une étroite collaboration entre fonction informatique et fonctions utilisatrices.

Le discours de McFarlan et Mc Kenney présente des analogies certaines avec la doctrine élaborée par le CIGREF dans la deuxième moitié des années 1970, au delà des différences de vocabulaire et d'avancement des techniques. Les propos entrent aussi en résonance avec le « mot du président » de Paul Caseau de 1983¹⁰⁷⁴ (pour des citations, voir II.2.2.2.1.). Il y insiste sur les mutations des systèmes apportées par les nouvelles techniques –décentralisation de l'informatique jusqu'au poste de travail ; intégration aux activités vitales de l'entreprise. Les attentes vis à vis de la fonction ont changé : la direction générale est prête à prendre un « tournant » (qui n'est pas précisé) ; les utilisateurs souhaitent récupérer la maîtrise totale de leur domaines d'action. « C'est maintenant la Direction générale et les utilisateurs finaux qui commandent aux informaticiens »¹⁰⁷⁵. Il est plausible que l'alerte donnée par Paul Caseau sur les préoccupations organisationnelles ait été inspirée de lectures américaines. Elle reste à l'état de constat global. L'appel à considérer l'utilisateur comme décideur de l'objet de la technique pour satisfaire les attentes des Directions générales reste sans réponse.

Lorsque le CIGREF mobilise l'idée de l'informatique comme arme stratégique, il articule système d'information et stratégie d'une manière désincarnée. Pourtant, le courant de recherche qui a donné naissance à cette vision de la technique interprète l'intervention dans ce domaine

¹⁰⁷³ « *Until recently, most managers treated information technology as a support service and delegated it to EDP [electronic data processing] departments.* » (page 149) ; « *The management of information technology can no longer be the sole province of the EDP department. [...] Organizations need to distribute the responsibility more widely in the organization. [...] These changes do not mean that a central information-technology function should play an insignificant role. Rather than control information technology, however, an IS manager should coordinate the architecture and standards of the many applications throughout the organization, as well as provide assistance and coaching in systems development.* » (page 159) (Porter and Millar 1985).

« *Achieving advantages requires broad IS management and user dialogue plus imagination.* » (McFarlan 1984, page 101)

¹⁰⁷⁴ L'assemblée générale s'est tenue le 29 septembre 1983.

¹⁰⁷⁵ Archives CIGREF, RA83, page 2.

technique comme un processus socio-technique qui nécessite une attention certaine à l'appréhension que les opérationnels se font de la technique.

II.3.1.2. L'émergence de revues académiques sur l'usage des techniques d'information et de communication.

Avec une approche différente, des recherches francophones se fondent sur des travaux empiriques pour analyser les usages sociaux des techniques d'information et de communication. Deux revues scientifiques francophones qui leur sont consacrées à partir de 1984 réfutent le caractère déterministe de la technique et incite à considérer les processus sociaux qui pensent et mettent en usages les artefacts.

La première est *Réseaux*. Créée en 1984, elle émane du département des usages sociaux des télécommunications au sein du CNET¹⁰⁷⁶ et a pour vocation d'élargir le cercle des contributions sur le thème « Communication, technologie et société ». Elle consacre deux numéros thématiques à l'effet des nouvelles techniques sur l'organisation du travail (Vol 2, n°5 en 1984 et Vol 4, n°1 en 1986). Les articles visent par des recherches empiriques à dévoiler les phénomènes sociaux à l'œuvre dans le processus d'intégration dans l'organisation de différentes formes de la technique – téléinformatique, télématique, bureautique, micro-informatique et réseaux. Certains travaux montrent comment la mise en œuvre de la technique modifie l'organisation du travail de l'entreprise¹⁰⁷⁷. D'autres soulignent le caractère non déterministe des techniques nouvelles. Leurs mises en œuvre revêtent une grande diversité de formes ; elles s'accompagnent d'un changement organisationnel, source de conflits ou de tâtonnements mais aussi d'apprentissage et de mobilisation des salariés¹⁰⁷⁸. Les utilisateurs « s'approprient, définissent et pervertissent » la technique (Alter 1984, page 10) ; ils font preuve d'initiative pour inventer des usages. *Réseaux*, revue consacrée aux usages des techniques de communication, offre une première tribune à des chercheurs soucieux d'explorer la prise en main des techniques nouvelles avec un point de vue micro-sociologique et organisationnel.

La seconde est *TIS – Technologies de l'information et Société*, revue francophone créée en 1988. Elle se donne pour objet « l'analyse des interrelations entre le développement des nouvelles technologies

¹⁰⁷⁶ Le Centre National d'Etudes des Télécommunications est alors un laboratoire de recherche qui dépend de la DGT (Direction Générale des Télécommunications).

¹⁰⁷⁷ Ces études montrent que la téléinformatique poursuit la rationalisation du travail de bureau, en accentuant les divisions horizontales et verticales du travail, malgré la volonté affirmée d'enrichissement des postes. (Eskl and Sole (1979) dans *Réseaux*, vol 4, n°18, 1986 ; « Bureautique et division du travail », Eric Verdier, *Réseaux*, vol 2, n°5, 1984, pages 63-76.)

¹⁰⁷⁸ « Télématique et expérimentation sociale dans une grande entreprise. Réflexions sur les 'chroniques muxiennes' », M.J. Carrieu-Costa et C. Midler, *Réseaux*, vol 2, n°5, 1984, pages 25-38 ; « Bureaux, micros, réseaux : des entreprises aventureuses », Christine Jaeger, *Réseaux*, vol 4, n°18, 1986, pages 19-44 ; « La productivité ou l'impossible critère des gains réels apportés par la bureautique », *Réseaux*, vol 4, n°18, 1986, pages 45-63.

de l'information (télématique, bureautique, robotique, RNIS, etc.) et les modes d'organisation sociale »¹⁰⁷⁹. Au cours de ses deux premières années d'existence, elle multiplie les regards et les dispositifs observés pour comprendre l'appréhension sociale –individuelle ou organisationnelle– des techniques nouvelles fondées sur l'électronique.

Elle mêle dans les différents numéros des analyses des usages professionnels, dans l'entreprise ou ailleurs, avec celles des usages de la vie courante. Des articles montrent comment les cartes de paiement¹⁰⁸⁰, le visiophone¹⁰⁸¹, le micro-ordinateur¹⁰⁸², le télérel¹⁰⁸³ ou la télématique¹⁰⁸⁴ sont pris en main dans la sphère domestique. La juxtaposition suggère une acculturation tous azimuts aux nouveaux dispositifs électroniques, à leur interface et à leur logique.

Dans la sphère organisationnelle, le déterminisme technique qui, à un nouvel artéfact, associe des vertus gestionnaires et un changement organisationnel définis est réfuté. L'informatisation se révèle être une intervention socio-technique qui s'accompagne de changements variés dans la division du travail et le contenu des tâches¹⁰⁸⁵. Les articles enrichissent la compréhension du processus d'appropriation : ils montrent comment les nouveaux dispositifs suscitent des réticences chez les utilisateurs¹⁰⁸⁶ et comment ils s'insèrent dans des pratiques sociales préexistantes et se substituent à des techniques antérieures¹⁰⁸⁷. Une autre approche consiste à analyser la multiplication des artéfacts électroniques dans l'organisation et leurs liens éventuels pour comprendre comment l'entreprise fait sens des systèmes qui émergent¹⁰⁸⁸.

¹⁰⁷⁹ « Editorial », Gaëtan Tremblay et François Pichault, *TIS*, n°1, 1988

¹⁰⁸⁰ « Les cartes de paiement : la privatisation de la vie privée », Jean-Pierre Lemasson, *TIS*, 1988, vol 1, n°1, pages 109-119.

¹⁰⁸¹ « Usages domestiques du visiophone », Francis Jauréguiberry, *TIS*, 1989, vol 2, n°2, pages 89-102.

¹⁰⁸² « Nouvelles techniques : des formes de la production sociale », Josiane Jouët, *TIS*, 1989, vol 1, n°3, pages 13-34 ; « La formation des usagers de la micro-informatique domestique : le rôle des consommateurs », Lise Santerre, *TIS*, 1989, vol 2, n°2, pages 71-87 ; « De l'écrasement à l'éveil technologique : modalités de socialisation par le micro-ordinateur » [apprentissage scolaire chez l'enfant de 9-11 ans], Sérafin Cernuschi, *TIS*, 1989, vol 2, n°2, pages 103-117.

¹⁰⁸³ « Télétel : images des utilisateurs résidentiels », Nicole Arnal et Josiane Jouët, *TIS*, 1989, vol 2, n°1, pages 105-124.

¹⁰⁸⁴ « Nouvelles techniques : des formes de la production sociale », Josiane Jouët, *TIS*, 1989, vol 1, n°3, pages 13-34.

¹⁰⁸⁵ « L'informatisation du travail de bureau et l'organisation du travail », Rob Kling et Suzanne Iacono, *TIS*, 1988, vol 1, n°1, pages 57-90.

¹⁰⁸⁶ « "La machine infernale" : l'expression des peurs chez des usagers de micro-informatique », Marie-Blanche Tahon et Serge Proulx, *TIS*, 1989, vol 1, n°3, pages 71-92.

¹⁰⁸⁷ « L'implantation d'un agenda électronique dans une organisation : une étude de cas », Richard Parent, Lam Locong, André Gamache, Gilles Dussault, Pierre Ardouin, Danny Chouinard, Guy Fréchet et Jean Mercier, *TIS*, 1989, vol 1, n°2, pages 119-138 ; « Satisfaction des gestionnaires vis-à-vis de l'utilisation des systèmes de communication médiatisés », Lin Gingras et Véronique Martineau, *TIS*, 1989, vol 1, n°3, pages 93-106.

¹⁰⁸⁸ « Complexité, représentations et systèmes d'information », Dzenan Ridjanovic, Daniel Pascot et Maurice Landry, *TIS*, 1989, vol 2, n°2, pages 7-23. « Urbanisme et architecture des systèmes d'information », Edith Heurgon, *TIS*, 1990, vol 2, n°3, pages 39-55 ; « L'autre face de l'informatisation du travail », Alberto Cambrosio et Céline Saint-Pierre, *TIS*, 1990, vol 2, n°3, pages 79-96. « L'intégratigue, à la pointe de la modernisation technologique des entreprises », Eric Alsène et Hélène Denis, *TIS*, 1989, vol 2, n°2, pages 49-70.

La lecture de *Réseaux* et de *TIS* entre 1984 et 1990 montre l'existence d'un courant de pensée qui considère la technique comme éminemment sociale. Le déterminisme technique et les démarches de rationalisme fonctionnel sont jugés abusivement réducteurs. L'analyse des mises en usage concrètes des artefacts permet d'appréhender les dimensions socio-techniques de l'intervention dans l'organisation. Le changement organisationnel est le résultat de l'agencement pensé des dispositifs techniques et de l'appropriation par les utilisateurs et non l'apanage de la technique pure.

Les travaux académiques contribuent au cours de la décennie à montrer que la mise en œuvre de techniques informatiques et de communication porte un changement organisationnel et à porter le regard sur les usages et les utilisateurs. Dans une perspective managériale, la *Harvard Business School* incite les dirigeants à considérer ces techniques comme source d'innovation managériale à concevoir par une coopération étroite entre informaticiens et utilisateurs. La recherche francophone réfute le caractère déterministe des techniques et considère leur incorporation comme une intervention socio-technique complexe nécessitant attention aux utilisateurs et à leurs pratiques.

II.3.2. L'utilisateur par des acteurs du débat politique :

En France, certains acteurs, qui avaient alerté sur les conséquences sociales de l'informatique et participé publiquement à la définition de l'informatique comme outil de puissance dont il fallait orienter le développement, changent de perspective. Ils invitent à ne plus considérer l'informatique comme une technique déterminée et déterministe dont il faut mettre en œuvre les dernières avancées au service de tous, mais comme un potentiel qui ne se révèle que par l'usage, qui ne se libère que par ce que le projet et l'utilisateur en font.

J'évoque d'abord le tournant opéré dès 1983 par Philippe Lemoine, fonctionnaire au service de la politique informatique de l'Etat, avant le changement plus graduel de point de vue de la revue contestataire *Terminal*.

II.3.2.1. Le rapport Lemoine (1983)

Le premier signe tangible et remarquable d'une évolution des représentations sur l'informatique est le fait de Philippe Lemoine. Ce jeune fonctionnaire¹⁰⁸⁹ a fait toute sa carrière dans des services

¹⁰⁸⁹ Né en 1949, il a 33 ans lors de la parution du rapport.

de l'Etat consacrés à l'informatique¹⁰⁹⁰ ; il a été acteur dans les grands débats de l'époque –dégâts du progrès de la CFDT (1977), rapport Nora-Minc (1978), colloque international « Informatique et société » en septembre 1979, colloque de Fontevraud sur les enjeux culturels de l'informatisation (1980). Son adhésion aux représentations du temps –d'une informatique outil de puissance autonome aux mains de ses détenteurs– ne fait guère de doute.

Le rapport Lemoine (1983)¹⁰⁹¹ « marque un tournant, une ré-orientation de la pensée intellectuelle face au développement de la technique dans la société française » (Carré 1991, paragraphe 4). L'auteur met à distance l'idée commune d'autonomie de la technique par rapport à la société et porte l'attention sur l'utilisation :

« Dans une période de crise, ce brusque accès au réel est ce que l'Etat doit opérer s'il veut échapper à des modes dépassés de représentation et de rationalité.

Il faut surmonter les valeurs dominantes et écouter les pratiques sociales dans ce qu'elles ont de moins codé et de moins reconnu » (page 125).

Il faut se fier à « l'imagination micro-économique des entreprises innovantes » (page 124) :

« D'abord, il faut partir de la base et donner la parole aux utilisateurs.

Ce sont les directions et les personnels des entreprises qui sont compétents pour faire face à l'informatisation et à l'automatisation et pour trouver des voies nouvelles de transformation du travail et de création d'emploi. [...] Ce sont les services administratifs, les collectivités locales qui connaissent les contraintes auxquels ils sont confrontés et qui peuvent définir les utilisations urgentes de l'informatique ou de la bureautique ». (page 59).

La conscience de la primauté des pratiques et des savoir-faire permet de mieux organiser la mise en œuvre de la technique, d'optimiser son effet et de prévoir les moyens à déployer (page 25). Réciproquement, la conception de matériels et de logiciels doit se confronter aux utilisateurs pour une meilleure expression des besoins, des spécifications plus pertinentes (page 68), pour « coller aux préoccupations des différents milieux utilisateurs » (page 60). La technique est sociale, tant dans sa mise en œuvre que dans sa conception.

Contrairement au rapport Nora-Minc qui rencontre un succès politique et éditorial, le rapport Lemoine reste lettre morte, en raison probablement de son décalage trop important par rapport au mode de pensée dominant. Alors que Philippe Lemoine, selon la lettre de mission, doit soumettre des préconisations pour enrichir d'une politique d'utilisation le programme d'action de

¹⁰⁹⁰ Formé à l'IEP, il travaille successivement à l'IRIA (1972-76), au sein de la mission à l'informatique au ministère de l'industrie (1976-80), au cabinet de Norbet Ségard et Pierre Aigrin (1980-81) respectivement ministre délégué à la Recherche et aux Techniques Avancées et secrétaire d'Etat chargé de la Recherche, au comité national du programme mobilisateur sur technologie, emploi et travail au ministère de la recherche (1982-85) avant de quitter la fonction publique.

¹⁰⁹¹ Voir II.2.1.2.2.

la filière électronique décidé par le gouvernement, il montre le caractère néfaste d'une politique d'incitation par l'amont et le soutien affirmé à l'industrie et propose une démarche fondée sur « un 'aller-retour' direct, avec le moins de médiations possibles, entre les réalités de terrain et les plus hautes instance de décision nationales » (page 59).

II.3.2.2. Le glissement de conception dans une revue contestataire.

Un revirement de même ordre, quoique plus progressif, est visible dans le rédactionnel de la revue contestataire *Terminal*. Créée en 1980, son premier objet est d'être un lieu d'expression et de diffusion d'une critique de l'informatique comme outil de contrôle et de domination. Les titres des dossiers des premiers numéros de *Terminal 19/84* sont évocateurs :

Titres des premiers dossiers de *Terminal 19/84*

N°	Titre du dossier
2-3 (septembre 1980)	GAMIN (gestion automatisée de la médecine infantile)
4 (mars 1981)	Informatique et Libertés
5 (mai 1981)	Les syndicats et l'informatique
8	Le guide du fiché

Source : liste des dossiers parus sur le site de la revue¹⁰⁹² et Gono (2005)

A partir du n°9, point l'espoir d'une autre informatique, plus libre, fondée sur une machine « molle »¹⁰⁹³ :

« L'informatique devient alors 'user driven' (commandée par l'utilisateur) au lieu d'être guidée par le robot (voir la citation de l'AFCEt).

Les bases axiomatiques de cette nouvelle informatique sont alors quelconques (conforme à l'imagination de son utilisateur) et peuvent changer selon les utilisateurs et les groupes sociaux, au lieu d'être dogmatiques et secrètement fixées par une poignée de décideurs au service des multinationales de l'informatique actuelle, IBM en tête, canalisant ainsi les normes médiatiques de presque toute la société.

Il faut remarquer qu'il existe des ordinateurs ayant dès aujourd'hui plusieurs bases axiomatiques [...] »¹⁰⁹⁴

La technique n'est plus seulement un outil de puissance asservi par conception aux dominants. La machine peut être, et est dans quelques cas, neutre ; elle peut être prise en main par l'utilisateur en fonction de ses objectifs. Peu à peu, le rédactionnel change d'optique ; des articles décrivent de nouvelles formes d'usage¹⁰⁹⁵ et des retours d'expérience d'utilisateurs (Gono 2005)¹⁰⁹⁶. L'esprit de la revue évolue, de la contestation radicale et systématique vers une explication, une clarification

¹⁰⁹² <http://www.revue-terminal.org/www/spip.php?article30> le 29 juillet 2015.

¹⁰⁹³ La machine dont il s'agit n'est pas un micro-ordinateur. C'est le DPS7 de CII-HB, un ordinateur de gamme moyenne lancé en 1981.

¹⁰⁹⁴ « Le péché originel de notre informatique quotidienne », Marie-Christine Blanc, *Terminal*, n°9, pages 23-24.

¹⁰⁹⁵ « Robotique », n°12 ; « Informatique et santé », n°13 ; « Micro-informatique », n°16... « A quoi sert le minitel ? », n°22. « Que faire quand on vous informatise ? », n°11.

¹⁰⁹⁶ En 2005, à l'occasion des 20 ans de la revue, un numéro spécial est consacré à son histoire. Gono (2005) y retrace l'évolution du rédactionnel.

critique des phénomènes observés dans les mises en œuvres¹⁰⁹⁷. A partir de 1984, commencent à être envisagés des usages alternatifs de l'informatique. Une opération « Sept heure pour une informatique différente » est organisée les 19 et 20 novembre 1984 ; une expérience est lancée en juin 1985 (3615 ALTER) pour tester le minitel en outil de socialité.

Cette évolution de la revue dans la première moitié des années 1980 s'explique par un glissement des conceptions de l'informatique. L'informatisation n'est plus pensée comme un processus externe au contexte social et organisationnel, dans lequel elle s'opère et qu'elle impacte (Lamarche 2005)¹⁰⁹⁸. Elle devient un phénomène dont on peut moduler les formes et négocier l'adaptation. La technique n'arrive pas déterminée et finalisée ; elle est socialement définie et prise en main. Elle peut être mise au service de multiples intérêts, dont la critique sociale.

Tant Philippe Lemoine, fonctionnaire au service de la politique informatique de l'Etat, que *Terminal*, revue contestataire, avaient prôné une conception de l'informatique déterminée et déterministe, outil de puissance aux mains de ses détenteurs. Dans la première moitié des années 1980, ces acteurs changent de point de vue. Ils considèrent désormais qu'elle est une technique dont la conception et la mise en œuvre sont éminemment sociales et qu'il faut prêter attention aux usages que les utilisateurs peuvent en faire.

II.3.3. L'utilisateur au centre de quelques projets informatiques dans les entreprises :

Dans les années 1980, des projets sont réalisés en France qui visent à changer les pratiques des opérationnels, à les doter de compétences nouvelles, grâce aux nouvelles techniques d'information et de communication. Le point de départ de ces interventions n'est pas le potentiel de la technique mais le problème organisationnel à circonvenir et l'évolution des méthodes de travail à véhiculer. Le recours à des dispositifs techniques est second.

Je me fonde sur les archives orales recueillies pour étayer ce regard. Les témoignages d'anciens responsables informatiques fournissent des exemples variés, en termes de secteur d'activité, taille d'entreprise, budget considéré... J'expose trois cas –des magasins, une entreprise du BTP et une banque– avant de proposer une lecture commune des démarches.

¹⁰⁹⁷ Michèle Descolonges, qui rejoint *Terminal* en 1985, se souvient de la « logique qui consistait à investiguer comment les différentes formes d'informatisation se diffusaient et affectaient un certain nombre de secteurs. J'emploie intentionnellement le terme affectaient parce que je me souviens très bien d'un débat qui avait eu lieu rue de Châtillon où, à l'issue de ce débat, Emmanuel nous avait dit : 'nous sommes bien d'accord maintenant, on ne peut plus parler en termes d'effets sur la société. », « Forum. L'informatisation, 25 ans plus tard, 1^{ère} partie », *Terminal*, Hiver 2005-2006, pages 9-24

¹⁰⁹⁸ En 2005, à l'occasion des 20 ans de la revue, un numéro spécial est consacré à son histoire. Lamarche (2005) traite de l'évolution des postures critiques sur l'informatisation.

II.3.3.1. Les projets Conforama et Lapeyre.

A deux reprises au cours des années 1980, Bernard Charnay conçoit des systèmes pour la gestion de magasins¹⁰⁹⁹.

Chez Conforama, il élabore un système de front office en temps réel qui gère à la fois les bons de commande clients, la facturation et la comptabilité client, la gestion des stocks et la gestion des primes des vendeurs. Grâce à sa connaissance du fonctionnement d'un magasin, il pense un système particulièrement adapté au secteur du meuble avec, par exemple, la gestion des stocks dédiés aux opérations promotionnelles. Des difficultés émaillent le premier déploiement de la solution : la prise en main du matériel semble *a priori* évidente, mais les vendeurs ont du mal à s'approprier les écrans. Les heurts sont résolus grâce à l'appui ferme de la direction du magasin. Avec cette expérience, cet informaticien issu du rang se construit une solide réputation.

Sur recommandation, Lapeyre –entreprise de fabrication et de vente de menuiserie pour fenêtre– le consulte pour une étude d'un système de vente pour ses magasins. L'enjeu consiste à équiper les établissements de tailles différentes du même outil. Un projet vient d'échouer à faire fonctionner dans un même ensemble des ordinateurs de capacités et de constructeurs différents ; le responsable informatique avait été remercié ; un nouveau embauché. Bernard Charnay soumet deux propositions, une qui se fonde sur le système d'exploitation UNIX, l'autre avec des options plus conformes aux usages du temps. C'est Jean-Pierre Germot, Directeur général du groupe Poliet, actionnaire de Lapeyre, qui arbitre en 1983 en faveur de la solution UNIX, malgré les pressions des différents constructeurs (DEC et IBM notamment) et prend le risque de soutenir Bernard Charnay. Ce dernier se voit allouer un budget et un délai (3 mois) pour la mise en place d'un logiciel de facturation et de comptabilité client dans deux magasins (Strasbourg et Toulon). Il découvre UNIX par la documentation livrée avec le matériel. Avec l'aide d'un collaborateur, il tient et les délais et le budget. A la suite de cette expérimentation réussie, Lapeyre souhaite déployer plus largement la solution ; Bernard Charnay négocie et remplace le directeur informatique en place.

Il concentre ses efforts sur le développement métier. Pour lui, la fonction évolue avec les besoins des utilisateurs. La satisfaction apportée aux demandes préalablement émises génère d'autres idées. Il formalise très vite un SAV –un « service après-vente ». Il sous-traite ce qui n'apporte pas de valeur ajoutée et s'ouvre très tôt aux progiciels. Le leitmotiv est l'homogénéité technique et organisationnelle par rapport au groupe Lapeyre. Il travaille sur la compatibilité entre les différents éléments du système plutôt que sur la cohérence trop axée selon lui sur l'intégration ; il

¹⁰⁹⁹ Entretien avec Bernard Charnay, du 3 mars 2014.

ajoute : « la cohérence est le refuge des gens en manque d'imagination ». Bernard Charnay garde un œil averti sur l'évolution de la technologie. La veille s'appuie sur la presse professionnelle mais surtout sur l'Amérique du Nord, toujours en avance dans son utilisation de la technique. On y trouve des idées d'emploi de la technique et des astuces pour économiser. Quelques proches contacts lui ouvrent une perspective différente sur le marché.

II.3.3.2. Le projet Fougerolle, entreprise de BTP.

Lorsque Pierre Duret¹¹⁰⁰ la rejoint en mai 1985, l'entreprise Fougerolle sort partiellement des comptes manuels après un projet raté d'informatique centralisée. Des pratiques parallèles s'organisent dans les entités et le directeur général est impatient de retrouver un outil de pilotage. Pierre Duret a déjà une expérience certaine de l'informatique du bâtiment. Au sein d'APROBA, organisme de conseil et d'organisation de l'union technique interprofessionnelle des fédérations nationales du bâtiment et des travaux publics, il a développé entre 1978 et 1982 un progiciel de gestion informatique (MAC3)¹¹⁰¹ pour répondre à la demande des PME adhérentes qui ne trouvaient pas sur le marché de produits adaptés à la gestion des chantiers. Chez Campenon-Bernard entre 1982 et 1985, il écrit des spécifications pour une application de gestion des grands chantiers internationaux. Son objectif est de doter le chef de chantier d'un outil de suivi de ses dépenses. Il explique :

« mon principe d'informaticien, c'est dire : c'est pas parce qu'on est à Paris, en Chine ou en Colombie qu'on n'a pas le droit d'avoir les mêmes outils pour gérer son affaire, voilà. Et je dirais même : plus on est éloigné du siège, plus on doit avoir une certaine capacité d'autonomie, parce que sinon on est bloqué, bon. Où on intervient, si on a des retours au bout d'un mois, c'est trop tard pour réagir. On a commencé à dériver... Si les résultats... alors ça fait même souvent deux ou trois mois qui se passent sur le chantier sans qu'on sache finalement ce que donnent les dépenses parce que les dépenses ne sont pas toutes sur le chantier. »¹¹⁰²

Il bénéficie au sein de cette entreprise de conseils avisés d'un comptable qui conjugue tout à la fois expérience, prise de recul sur les pratiques et volonté de transmettre ses compétences. Au cours de ces deux premières expériences, Pierre Duret découvre les méthodes de gestion propres au métier et il se fait fort de concevoir des systèmes qui assistent les responsables d'entités autonomes dans le pilotage de son ou ses chantiers.

¹¹⁰⁰ Pierre Duret, né en septembre 1944, est titulaire d'un diplôme d'ingénieur (ISEP, 1967) et d'une maîtrise d'informatique (Université Paris VI, 1969). Il est chef de service informatique à l'union technique interprofessionnelle de la FNBTP de 1969 à 1982. Il rejoint Campenon Bernard en 1982, en tant que directeur des études informatiques, puis Fougerolle en 1985, en tant que directeur informatique. En 1993, il intègre Dumez-GTM. Après absorption du groupe GTM par Vinci, il est Directeur des Systèmes d'information de Vinci Construction jusqu'à son départ en retraite en 2006.

¹¹⁰¹ Le logiciel est conçu pour fonctionner sur des mini-ordinateurs de type Bull-DPS4 ou IBM-système 3.

¹¹⁰² Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, page 8.

Arrivé chez Fougerolle, il constate vite que l'entreprise est une « fédération de PME plus quelques grands départements »¹¹⁰³ :

« Et donc j'ai pris la structure d'entreprise telle qu'elle était ; des filiales qui ont leur comptable, leur agent de paie. Ça peut être la même personne d'ailleurs. Souvent d'ailleurs, c'est la femme de l'entrepreneur qui fait ça dans sa salle de bains ou sa cuisine. Alors salle de bains ou cuisine parce qu'il n'y a pas de moquette donc, il n'y a pas d'électricité statique donc on peut mettre un ordinateur. »

Son choix est de doter la filiale d'une autonomie pour ses traitements avec des micro-ordinateurs et de consolider ensuite les résultats locaux sur un mini-ordinateur :

« Bon, pour que les gens adhèrent, il faut qu'ils aient les choses entre leurs mains. [...] Ils comprendront que ça dépend d'eux ; que sortir de la compta le jour J, ça va dépendre d'eux, essentiellement d'eux ; et que les chiffres qui sortent sont les leurs. Et donc, j'ai pris le pari de faire tourner la comptabilité d'une filiale de Fougerolle sur un micro. Et comme, néanmoins, il faut une consolidation de tout ça, il faut que ça tourne aussi sur un mini suffisamment costaud [...] »¹¹⁰⁴.

Il met en œuvre une démarche de décentralisation des moyens de gestion financière et technique, avec l'appui du directeur général de l'époque. Pierre Duret décide de donner les outils de pilotage aux utilisateurs dans les entités. Les résultats sont d'abord disponibles localement avant d'être consolidées mensuellement. Pour ce faire, il s'appuie sur des ordinateurs de capacité variable, un système d'exploitation UNIX et une transmission mensuelle des données adaptée aux ressources de la filiale considérée (disquette souvent, la télétransmission, encore fort onéreuse, n'étant encore accessible qu'aux entités les plus assises). Assisté d'une équipe restreinte mais de grande qualité¹¹⁰⁵, il s'efforce de déployer des outils aux utilisateurs dans un délai très court :

« Mais on a quand même rusé... c'est-à-dire que, je me suis dit : 'il faut que les gens puissent saisir leurs données'. Donc j'ai fait développer un programme de saisie de mouvement comptable, un truc rudimentaire, vraiment rudimentaire [...] où il n'y avait pas beaucoup d'aides, etc. mais il pouvait saisir, bon. Et ils ont pu saisir sans prendre de retard. Effectivement, six mois après, on leur a apporté un programme de saisie beaucoup plus convivial avec recherche, etc. Dans le BTP, on sait faire ça. On prend une truelle ; on fait avec la truelle et puis quand on a ensuite le... [...] »

Donc, ils n'ont absolument pas rouspété qu'on leur donne un programme de saisie rudimentaire. Il y avait des trucs [...] Et, ils ne se sont jamais plaints. Ils savaient très bien que c'était vraiment pour avancer et provisoire. Et j'ai beaucoup apprécié d'ailleurs la plupart des collaborateurs de Fougerolle qui ont très bien joué le jeu. Ce n'était pas le siège contre... [...]

¹¹⁰³ Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, page 9.

¹¹⁰⁴ Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, page 9.

¹¹⁰⁵ « J'ai de bonnes équipes. Elles sont pas forcément nombreuses mais elles sont bonnes. Chez Fougerolle, j'avais formé deux ingénieurs ESTP qui connaissaient bien finalement..., enfin qui avaient fait le même chemin que moi, qui l'avaient fait avec moi, qui m'ont suivi chez Dumez et chez Vinci. Donc, on va dire que c'est un travail d'équipe. » Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, pages 19.

Ils jouent le jeu et surtout que, ils l'ont entre les mains. Voilà l'important : ils l'ont entre les mains. Ils sont heureux parce qu'ils ont ça entre leurs mains, c'est leur affaire. »¹¹⁰⁶

Il libère très rapidement une fonctionnalité fruste de saisie de donnée puis étoffe les programmes. Les utilisateurs acceptent les conditions provisoires et apprécient d'être considérés comme autonomes et responsables dans leur gestion, en matière d'informatique aussi. En décembre de la même année, les résultats comptables sont arrêtés avec la solution. Progressivement, des outils plus élaborés sont mis à disposition, comme par exemple la gestion des situations de travaux ou encore la gestion budgétaire pour les études de prix et les prévisions. Les projets informatiques sont alors l'occasion d'échanges pour homogénéiser certaines méthodes de gestion comme le calcul du taux horaire.

Pierre Duret s'appuie sur sa connaissance du métier et son contact régulier avec les utilisateurs (au moins une fois par mois sur le terrain) pour leur apporter des services nouveaux. Il se doit aussi d'être « au top [de la veille technique] pour être certain des choix qu'[il] fait »¹¹⁰⁷. Il se tient informé par les revues qui annoncent les nouveautés mais surtout par les colloques, les congrès ciblés sur des thèmes précis. Il entretient des liens de proximité dans la durée avec des professionnels d'autres entreprises rencontrés dans des colloques, finalement plutôt à l'écart des lieux institutionnels où les discours sont trop empreints de subjectivité et cadrés¹¹⁰⁸.

II.3.3.3. Le projet Crédit du Nord.

En 1983, le Crédit du Nord est en situation délicate par rapport aux autres banques commerciales : il déplore un sureffectif, une mauvaise image et des parts de marché qui s'effritent. Le nouveau directeur général¹¹⁰⁹, Pierre Barberis¹¹¹⁰, décide de repositionner la banque en s'appuyant sur une informatique innovante et ambitieuse. Lui-même féru de techniques de l'information, il fait appel à Jean-René Lyon¹¹¹¹ pour prendre en charge le projet. Les deux hommes se sont connus au Crédit Lyonnais : entre 1974 et 1979, Jean-René Lyon y intervient en tant que jeune consultant au sein de la direction informatique que Pierre Barberis dirige.

¹¹⁰⁶ Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, pages 11-12.

¹¹⁰⁷ Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, page 22.

¹¹⁰⁸ Pierre Duret a été à l'origine de clubs de DSI du BTP mais considère finalement que l'apport de ce type de structure est finalement limité.

¹¹⁰⁹ Appelé par David Dautresme, Pierre Barberis est d'abord directeur général adjoint chargé de l'exploitation, des affaires informatiques et administratives puis directeur général.

¹¹¹⁰ Pierre Barberis (X61) débute au Crédit Lyonnais où il est successivement responsable des études du département informatique (1966-68), responsable du plan à la direction du programme et du contrôle de gestion (1969-71), directeur des agences de Paris (1971-73) et directeur informatique (1974-79). Le Crédit Lyonnais l'envoie redresser l'entreprise Trigano (1979-83) avant que David Dautresme ne le rappelle pour le Crédit du Nord.

¹¹¹¹ Jean-René Lyon (Centrale Paris 1970, *Stanford University* 1971-72) débute chez TECSI. Il est recruté par la BNP comme directeur de l'architecture du système d'information (1979-83) avant de rejoindre Pierre Barberis au Crédit du Nord.

L'objectif du projet est d'automatiser le plus possible les opérations, pour améliorer d'abord la productivité et la qualité de service, puis l'efficacité commerciale. Jean-René Lyon se souvient :

« L'objectif, c'était de refondre le système d'informations de la banque pour un objectif qui était la productivité. C'est-à-dire que l'objectif numéro un, c'est que la banque avait une productivité inférieure d'un quart par rapport à ses confrères. Elle perdait de l'argent et elle dégringolait. Elle allait disparaître, si vous voulez. Sauf s'il y avait un changement structurel profond. Donc, Barberis avait la poigne, si vous voulez, pour faire ça. Il fallait que ça s'appuie sur une informatique qui était une informatique, à l'époque, d'avant-garde. Donc, on a pris des risques ; de toute façon on n'avait rien à perdre. Et on a essayé d'assembler toutes les nouvelles technologies pour offrir un certain nombre de..., enfin, tout ce qui pouvait aider, en termes de productivité. Donc, la station de travail multifonction..., alors ordinateur multifonction ; OMF, ça a été le nom du projet. »¹¹¹²

L'idée est de générer les traitements au plus près du fait générateur, de les faire initier par les agents proches du client.

« L'esprit, si vous voulez, c'était de dire : si on veut faire des gains de productivité, il faut que les utilisateurs sur le terrain, dans les agences, fassent le maximum d'opérations bancaires et qu'on n'ait pas besoin de les refaire dans les centres administratifs. Il y avait 5 000 personnels en agence ; 6 000 dans les centres administratifs, à l'époque. Et on est passé 5 000 en agence pareil et 2 000 dans les centres administratifs. Il y a eu une diminution des deux tiers de l'effectif des back-offices, si vous voulez. Pourquoi ? Parce qu'on a réussi à faire faire aux gens qui étaient au contact du client ou pas loin, en middle office, on a réussi à leur faire faire la plus grosse partie du boulot. »¹¹¹³

Pour ce faire, il faut doter les salariés de moyens conviviaux et homogènes pour réduire l'effort pour passer d'une transaction à une autre. Tout agent salarié de la banque doit être doté du même poste de travail et avoir à disposition toutes les fonctions nécessaires à l'accomplissement de sa mission. Les interfaces utilisateurs (présentation, ergonomie), les documents doivent être homogènes quelle que soit l'activité concernée pour faciliter la polyvalence. Pour concrétiser cette vision, le projet OMF –ordinateur multi-fonctions– nécessite d'organiser en réseau des ordinateurs individuels capables de supporter à la fois les applications métier et la bureautique. La solution est techniquement très innovante.

Le PC d'IBM n'arrive en Europe qu'en 1983. La norme dans les banques est encore aux écrans multiples entre terminaux passifs et matériels dédiés à la bureautique. L'équipe informatique doit intégrer des techniciens experts américains au fait des dernières tendances outre-Atlantique pour maîtriser certains aspects techniques. Le projet s'appuie sur une architecture de système d'information qui consiste à définir d'emblée l'ensemble des outils et données utilisables par tous les traitements, qu'ils concernent les métiers (personne, client, compte...), les services

¹¹¹² Entretien avec Jean-René Lyon, du 5 mars 2014, page 2.

¹¹¹³ Entretien avec Jean-René Lyon, du 5 mars 2014, pages 2-3.

(comptabilité, titres mais aussi habilitation, outil de manipulation de textes...) ou les techniques. Ces définitions couvrent le « bien commun »¹¹¹⁴, tout ce qui va être utilisé par les différentes applications. Comme dans un meccano, ces pièces prédéfinies sont ensuite agencées ; elles sont à la fois vecteur de cohérence interne –les éléments ne sont définis qu’une fois– et de productivité –il ne faut pas refaire le travail à chaque application.

OMF est un projet de révolution organisationnelle, dont la technique est le vecteur. Il transforme nombre de pratiques en place. La situation délicate de la banque prépare les esprits à un changement radical. Pierre Barberis obtient le support de la Présidence. Toute une approche du déploiement est organisée. Un plan social est mis en œuvre. Une entité « organisation » au sein de la Direction informatique et organisation pense l’application du modèle dans les 600 agences.

« Il y avait une direction informatique. Il y avait quelqu’un qui s’occupait d’organisation à l’intérieur de la direction informatique, c’est ce qu’on appelle une direction informatique et organisation à l’époque, la DIO et la personne qui s’occupait de l’organisation était quelqu’un d’âge mais de moderne dans sa tête. Et ça, ça a été un appui formidable parce qu’il avait le respect de l’entreprise. Si vous voulez, les vieux caciques de l’entreprise qu’il fallait quand même convaincre pour aller dans ce sens-là, il y avait..., c’était quand même un bouleversement. Ce n’était pas évident. Et lui nous a beaucoup aidé parce qu’il avait compris la démarche ; il adhérait complètement ; et il nous a beaucoup aidé à faire passer l’idée, vous voyez. »¹¹¹⁵

La nouvelle équipe trouve un « passeur » parmi les agents historiques. Le choix est fait de déployer très vite les matériels, même si les usages sont réduits. « Il faut aller vite ; il faut du concret »¹¹¹⁶. Dès 1986, les matériels arrivent en régions. Les premiers outils libérés sont le tableur, le traitement de texte et la messagerie mais les menus annoncent déjà les opérations proprement bancaires encore indisponibles. Des actes symboliques marquent les esprits :

« Les agences s’étaient installées, on avait... Les gens, ils avaient souvent des papiers avec des punaises ou des scotchs : il faut rappeler tels clients ou je ne sais quoi. On avait ordre de tout arracher, de tout enlever. Il n’y avait que la station et il fallait se débrouiller. Il fallait que le guichetier par l’utilisation de la station de travail change complètement ses habitudes. »¹¹¹⁷

Ils sont le fait de l’équipe de déploiement vis à vis des agents, mais aussi de Pierre Barberis qui ose des coups d’éclat vis à vis des directeurs, comme le montre cette anecdote :

« Et je me rappelle qu’un jour –ça se passait à Lyon, Pierre Barberis est allé voir le Directeur de région qui avait organisé une journée de visite des gros clients. Il est arrivé le matin. L’autre lui présente le planning de la journée. Il dit : ‘non, attendez, j’ai une lettre à dicter’. Le Responsable de région lui dit : ‘d’accord’ ; il fait venir la secrétaire qui va pour prendre en sténo, comme on le faisait à l’époque. Et il dit : ‘non, non, traitement de

¹¹¹⁴ Expression employée à plusieurs reprises par Jean-René Lyon (pages 15, 20, 22).

¹¹¹⁵ Entretien avec Jean-René Lyon, du 5 mars 2014, page 5.

¹¹¹⁶ Entretien avec Jean-René Lyon, du 5 mars 2014, page 5.

¹¹¹⁷ Entretien avec Jean-René Lyon, du 5 mars 2014, page 5.

texte, s'il vous plaît'. 'Le traitement de texte ?' 'Oui, oui, on vous a livré les ordinateurs il y a un mois avec une fonction de traitement de texte... Donc j'aimerais bien qu'elle s'en serve'. 'Ah, on n'a pas eu le temps'. Il ouvre... Il va dans le bureau de secrétaire puis il voit un carton qui a pas été ouvert, quoi. Et il dit : 'on n'a pas eu le temps ; mais on va le faire, pas de problème ; en attendant elle peut prendre en sténo...'. Il dit : 'non, non, je reviens quand elle peut me prendre une lettre en traitement de texte, au revoir'. Et il se tire. Il rentre à Paris. Et le Directeur de région, il dit : 'mais attendez, Monsieur, on a tous les gros clients... Qu'est-ce que je vais leur dire ? On ne peut pas faire ça, ce n'est pas possible Monsieur...'. 'Non, je reviendrai quand le traitement de texte sera...'. Et il s'est tiré. L'autre a pris son téléphone, je suppose, derrière, appelant les autres Directeurs de région : 'on a eu le DG, il est fou. Vous savez ce qui est arrivé...'. Il raconte et il a dit : 'vous avez intérêt à sortir les ordinateurs des boîtes'. Pshit ! Tout est sorti comme des champignons et ça a marché. Vous voyez, donc il avait cette force, cet impact... Il était un peu malin, un peu coquin, si vous voulez. Il accompagnait le projet avec vigueur et heureusement qu'on a eu ça parce que nous, côté informatique, on n'avait pas suffisamment de pouvoir pour changer aussi profondément le fonctionnement de l'entreprise, quoi. »

Le projet OMF vise à donner à l'utilisateur des moyens efficaces et ergonomiques pour le rendre polyvalent et lui permettre d'absorber une grande partie des tâches déléguées autrefois au centre de traitement. La profession reconnaît que le projet du Crédit du Nord a été visionnaire et qu'il a changé le paradigme informatique. Le propos est ici de Claude Cargou qui arrive au Crédit du Nord en 1988 après une longue expérience à la BNP¹¹¹⁸ :

« Il y a un changement de paradigme technique. Il y a un changement de paradigme en matière d'identification de besoin, de satisfaction de besoin utilisateur. Et donc ça, c'est à une période d'assez grande complexité, mais par laquelle on commence à faire des trucs, des choses intéressantes. On commence à faire des vrais postes de travail plutôt dans la deuxième partie des années 80, des vrais postes de travail à destination des utilisateurs ; des trucs qui apportent vraiment quelque chose, voilà. » (page 3)

« Crédit du Nord était très en avance, très très en avance par rapport à tous les autres. Barberis est un vrai visionnaire qui avait 10 ans en avance sur tout le monde. [...] Barberis, c'était le meilleur informaticien que je n'ai jamais connu. » (page 6)

La mise à la disposition de l'utilisateur de capacités de traitement le rend plus productif et autonome. Elle lui ouvre aussi de nouveaux champs d'action et suscite des envies, des besoins et des idées, susceptibles d'enrichir encore son périmètre d'action.

La figure de Pierre Barberis est largement mise en avant dans le processus d'innovation, tant par Claude Cargou que par Jean-René Lyon. Passionné de nouvelles technologies, Pierre Barberis, directeur général reste un programmeur et un ingénieur système de haut niveau ; il reste en contact étroit avec la Silicon Valley et se tient informé des nouvelles recherches¹¹¹⁹. Jean-René Lyon estime sa contribution essentielle dans le processus de veille technologique, d'identification

¹¹¹⁸ Entretien avec Claude Cargou, du 4 mars 2014.

¹¹¹⁹ Entretien avec Jean-René Lyon, du 5 mars 2014, page 18.

de procédés innovants à explorer, bien au delà des apports d'une presse informatique jugée de piètre qualité et en amont des informations apportées par les fournisseurs. L'orchestration du projet semble cependant avoir été le fait d'un binôme :

« C'est-à-dire en termes de stratégie, si vous voulez, je pense que, on a fait le boulot ensemble quand même. En termes de technologie, c'est lui quand même qui avait le leadership. [...] Sur le plan de la vision de ce qu'il fallait faire, je pense qu'on était en phase naturellement. On se comprenait... [...] Lui, il avait plus de pouvoir que moi parce que c'était mon chef. Donc il avait plus le pouvoir de l'imposer, si vous voulez. Qui sait qui a eu l'idée de ceci ou cela ? Je ne sais pas vous dire. [...] On se partageait le boulot. Donc lui, il vérifiait que le logiciel était de bonne qualité ; que les bonnes technos étaient utilisées ; et moi je m'assurais que le projet avançait et que les équipes étaient motivées, que les plannings étaient tenus, que le... Enfin pas que ça d'ailleurs parce que je mettais les mains dans le cambouis de temps en temps aussi [...]. Tout ce qu'on allait donner aux utilisateurs, c'est moi qui le concevais. »¹¹²⁰

Pour développer le projet, le tandem fait appel à une équipe restreinte mais de haut niveau :

« Or, autant dans les opérations, on peut très bien vivre avec des gens de qualité moyenne, consciencieux, etc., autant que dans la transformation, où là il faut de l'imagination ; il faut de la créativité ; il faut de la cohérence. Enfin c'est beaucoup plus difficile comme métier et là il faut des talents, plus de talent. [...] Donc on prend les gens de meilleur niveau possible qui acceptent de mettre les mains dans le cambouis »¹¹²¹

La conception du système, le développement du logiciel —« le cœur, le noyau, le cerveau »— est confié à des ingénieurs de grandes écoles.

II.3.3.4. Quelques enseignements tirés des quelques cas.

Les trois cas décrits, malgré leur hétérogénéité, présentent un certain nombre d'analogies. Ils consistent tous à mobiliser l'opportunité qui s'ouvre —la possibilité de faire fonctionner en système des ordinateurs de tailles différentes— pour doter les opérationnels de capacités nouvelles.

Les trois approches s'appuient sur une connaissance des métiers. Cette compréhension de l'activité suscite une idée d'évolution des pratiques des opérationnels fondée sur l'informatique. Elle permet l'élaboration d'une vision claire des méthodes de travail à mettre en œuvre dans le système, des pratiques à favoriser. Les responsables sont tous engagés pour la réalisation d'un apport concret pour le métier. Il y a une volonté de fournir des moyens adaptés et pensés pour répondre aux besoins de l'utilisateur ou aux enjeux du métier, pour développer les compétences. Ces moyens ou outils modifient les pratiques de l'utilisateur et peuvent susciter des réactions délicates, qu'il faut anticiper et accompagner. Le soutien d'une autorité opérationnelle reconnue

¹¹²⁰ Entretien avec Jean-René Lyon, du 5 mars 2014, page 18.

¹¹²¹ Entretien avec Jean-René Lyon, du 5 mars 2014, page 18.

et convaincue aide à porter le changement et apaiser les tensions. Les responsables se montrent très attentifs à maintenir le contact avec les utilisateurs et à recueillir les réactions. Le caractère incrémental des projets qui s'étoffent au fur et à mesure est un des moyens d'entretenir ces liens.

A chaque fois, les modalités techniques pour parvenir à concrétiser la vision métier sont ambitieuses. Elles s'appuient sur une articulation audacieuse d'éléments qui apparaissent à peine sur le marché. En 1983, on ne conçoit guère l'utilisation des PC, tout juste arrivés en Europe, connectés en réseau. UNIX est un système d'exploitation innovant qui permet tout à la fois des traitements locaux¹¹²² mais aussi une interface graphique avec un dispositif de pointage (la souris), mais il n'est guère diffusé en dehors du milieu universitaire et scientifique qui l'a fait naître¹¹²³. Dans les cas observés, la situation de l'entreprise ou de l'informatique incite à prendre des risques, laisse une liberté de manœuvre. Il n'y a plus rien à perdre ; il faut tenter. Les professionnels de l'informatique considérés sont très ouverts sur la nouveauté, mais par des réseaux qui sortent de l'ordinaire. Ils se fient peu à la presse et aux associations françaises ; ils s'informent aux Etats-Unis, dans les colloques ou auprès de quelques contacts proches mais peu nombreux. Ils n'hésitent pas à outrepasser les pratiques communes pour suivre leur intuition (UNIX chez Lapeyre malgré les pressions des constructeurs ; emploi de micro-ordinateurs en réseau au Crédit du Nord contre les recommandations d'IBM et de Nixdorf ; décentralisation de la comptabilité chez Fougerolle).

Ces exemples montrent l'existence, au cours des années 1980, de responsables de la fonction informatique qui considèrent la technique comme un moyen de porter une amélioration des pratiques opérationnelles, de doter les utilisateurs de compétences nouvelles. Dans des conditions qui autorisent une certaine audace, ils saisissent les opportunités qui s'ouvrent pour concrétiser leur vision du métier.

Conclusion. II.3. Le silence des archives sur les utilisateurs.

A partir du début des années 1980, un **glissement des représentations** portées sur l'informatique de gestion est perceptible dans différents groupes sociaux –académiques américains et francophones ; fonctionnaire au service de la politique informatique de l'Etat et contestataires ; professionnels de l'informatique extérieurs au CIGREF. L'informatique n'est plus considérée comme indépendante de la société, comme une technique pure dont il faut saisir la

¹¹²² UNIX permet le fonctionnement en réseaux de matériels hétérogènes et donc d'ordinateurs de tailles différentes.

¹¹²³ Entre 1984 et 1988, un groupement d'intérêt public réunit l'IRIA, le CNET et Bull pour créer une station de travail scientifique sous environnement UNIX. Entretien avec Stéphane Quérel (X79 télécom qui participe à l'intégralité du projet sous la direction de Jean-François Abramatic), du 27 juin 2015 et courriel du 15 juillet 2015.

puissance. La dimension sociale de la technique est reconnue, tant dans la conception, que dans la mise en œuvre et en usage. Le regard ne porte plus sur la technique et ses vertus intrinsèques. Il se focalise sur les modalités d'appréhension qui permettent aux virtualités de s'épanouir, sur les usages qui peuvent en être fait, sur l'amélioration des méthodes de travail qu'elle peut véhiculer. Le projet informatique se conçoit comme une **intervention socio-technique dans l'organisation** susceptible de modifier les pratiques de l'utilisateur et de le doter de compétences nouvelles.

Certains associent le changement de perspective sur la technique à des potentialités nouvelles de la technique. Pour les académiques de la *Harvard Business School*, c'est la convergence accrue de l'informatique et des techniques de communications qui ouvre des opportunités d'utilisation de la technique à des fins stratégiques, qui permet que l'innovation technique soit porteuse de compétences nouvelles pour l'entreprise en appui sur une bonne coopération entre informaticiens et opérationnels. Pour d'autres, c'est le micro-ordinateur. Dans ces discours, une nouveauté technique permet à l'informatique, pour la première fois, de porter une vision renouvelée des méthodes gestionnaires ou du métier et de véhiculer le changement organisationnel. Ils me semblent participer de la **rhétorique de justification des désillusions informatiques passées**. Au delà des propos qui à des nouveautés techniques associent des révolutions gestionnaires, « l'histoire des technologies de l'information et de la communication donne à voir de profondes continuités et de rares ruptures. Ce sont ces continuités qu'il faut apprécier [...] dans une véritable généalogie des usages [...] » (Thierry 2012, page 18). L'utilisation de la technique à des fins de changement organisationnel semble plus liée à un type d'approche de l'informatique –de la conception des projets et de leur mise en œuvre– que suscitée par une technique nouvelle. La conception de l'informatique comme vecteur d'une intervention gestionnaire est première : elle oriente l'attention vers l'utilisateur –ses besoins et sa manière d'appréhender la technique. Il revient ensuite au responsable informatique de trouver une manière de concrétiser la vision métier avec un agencement astucieux des dispositifs techniques disponibles. La période et ses multiples nouveautés techniques font évoluer les modalités d'expression de la vision organisationnelle dans les systèmes, plutôt que de rendre possible pour la première fois la compréhension de l'informatique comme outil de gestion.

Si le micro-ordinateur n'a pas créé l'approche « usage », « outil de gestion » de l'informatique, il change la manière d'appréhender la technique pour les non-informaticiens. Les dispositifs techniques individuels comme le PC (1983 en Europe) ou le Minitel (1982) rendent les techniques de l'information accessibles au grand public. **L'acculturation aux artefacts électroniques** s'élargit avec les usages domestiques.

Dans ce contexte, où l'usage et l'utilisateur font l'objet d'un intérêt croissant et où les non-informaticiens espèrent une prise en main de la technique par le micro-ordinateur, le silence des archives du CIGREF pose question. Il montre deux phénomènes concernant l'association. D'une part, l'évolution du cadre de pensée prévalent au sein de l'association –d'une conception de l'informatique comme outil de gestion à celle de systèmes techniques porteurs de vertus gestionnaires– ne s'explique pas par le contexte historique. D'autres acteurs montrent une évolution symétrique (fonctionnaire, contestataires). D'autre part, l'association reste sourde à ce qui ne provient pas du cercle traditionnel et historique des experts du marché (constructeurs, prestataires de télécommunications, normalisateurs). Elle ne travaille guère aux discours qui émergent et aux expériences tentées par d'autres utilisateurs. Elle ne se penche pas sur les opportunités techniques qui s'ouvrent pour développer l'autonomie de l'utilisateur (UNIX, usage du micro-ordinateur) ou sur les processus d'acculturation en cours (quel usage des micro-ordinateurs ? quelles attentes nouvelles ?). Dans un contexte en profonde mutation, tant dans la technique elle-même que dans la manière d'envisager son usage, l'association défend le développement du système technique. Cette attitude est celle qui est affichée par le groupe ; elle ne reflète pas nécessairement celles de tous les individus qui le constituent.

Conclusion : II. L'élargissement du système technique.

Tout au long des années 1970, une dynamique d'élargissement et d'ouverture du système technique étend la sphère d'action de l'informatique. Cette expansion est portée par un groupe professionnel qui la nourrit par un processus de progression incrémental. Elle génère des enjeux par nature collectifs, comme la création d'un réseau de télécommunication ou la normalisation. La technique ne relève plus seulement des professionnels mais atteint la société toute entière. Le discours unanime sur l'informatique comme instrument de modernisation de la gestion et moyen de maintien du pays dans le concert des pays avancés a vécu. Des représentations divergentes apparaissent. L'impact social et culturel de la technique fait l'objet de débats. **L'informatique est présentée comme un outil de contrôle et de puissance aux mains de ses détenteurs. Elle devient un objet de choix politiques.** Le gouvernement de Valéry Giscard d'Estaing décide d'orienter « l'informatisation de la société » pour infléchir ses effets sur la société française. L'interventionnisme d'Etat se renforce sensiblement pour rendre viable l'industrie informatique nationale et favoriser l'accès à la technique à de nouveaux utilisateurs. Le contexte de la fin des années 1970 est devenu défavorable aux grands utilisateurs expérimentés.

Tout au long de la période 1978-1990, **le CIGREF s'investit lourdement dans les débats techniques sur les enjeux collectifs**, d'abord sur le terrain national puis à l'échelle européenne, pour faire entendre la voix utilisateurs et peser sur les processus qui façonnent l'environnement futur des systèmes informatiques. Elle s'adapte pour drainer les moyens nécessaires à la lutte : elle s'élargit sensiblement et modifie ses modalités de fonctionnement pour étayer sa posture affichée de lobbyiste après 1986. A ce travail technique et relationnel intense, s'ajoute les efforts traditionnels de veille sur l'innovation. Au total, le CIGREF consacre des ressources considérables à la dimension technique des systèmes, pour leur préservation et leur développement. Le regard sur les nouveautés a changé. Il s'attache à la logique technique des artefacts élémentaires porteurs par eux-mêmes de vertus pour la compétitivité des entreprises. Les travaux se désintéressent des usages qu'ils rendent possibles, des services qu'ils peuvent apporter aux utilisateurs. Les présidents mettent en perspective la succession d'innovations et soulignent la mutation des systèmes dans l'organisation. Leur extension jusqu'au poste de travail des opérationnels génère des attentes nouvelles ; elle induit une grande complexité, notamment organisationnelle, à maîtriser. Les appels à la réflexivité sur l'évolution du rôle de la technique et de la fonction dans l'organisation restent sans réponse probante. L'association a perdu sa capacité à échanger sur les difficultés rencontrées dans les pratiques de la fonction dans les groupes dits « de gestion ». Elle peine à mobiliser les responsables de la fonction dans des échanges entre pairs sur les phénomènes à l'œuvre, pour confronter les points de vue et interprétations et prendre de la hauteur. **L'association est devenue un acteur d'influence focalisé sur la défense et la promotion du développement du système technique.** Elle est un espace où l'on agit pour étayer l'image d'un groupe soudé, expert et puissant dans le milieu informatique. Elle n'offre plus de lieu pour travailler à l'insertion des systèmes dans le milieu intraorganisationnel.

Le silence de l'association sur les utilisateurs et sur l'insertion des systèmes dans l'organisation pose question à une époque où de nombreuses voix s'élèvent dans le milieu informatique pour souligner le caractère éminemment social de la technique. Des discours d'origines variées – académiques américains et francophones, fonctionnaires et contestataires – réfutent le caractère déterminé et déterministe de l'informatique et qualifient les projets de processus socio-techniques. Ils montrent que les virtualités de la technique ne sont avérées que par l'usage qui en fait par les utilisateurs. Ils insistent sur la nécessité d'appréhender les dimensions organisationnelles tant dans la conception que dans la mise en œuvre de la technique. Des entreprises extérieures au CIGREF développent les compétences des opérationnels-utilisateurs en se fondant sur des solutions informatiques innovantes. Elles déploient un changement organisationnel en s'appuyant sur un outil informatique qui porte une vision renouvelée des

méthodes de travail. Enfin les dispositifs individuels comme le micro-ordinateur et le minitel rendent les techniques de l'information accessibles au grand public et participent à une acculturation de masse. **Alors que l'environnement bruit des capacités que l'informatique peut apporter à l'utilisateur en veillant à ses besoins et à son appréhension de la technique, le CIGREF dans ses rapports promeut le développement des systèmes en restant sourd** à ce qui ne provient pas des experts traditionnels du milieu –constructeurs, prestataires de télécommunication, normalisateurs.

III. LA CRISE ET LA RECHERCHE D'UN NOUVEL ÉQUILIBRE

L'arrivée d'un nouveau président convaincu que la fonction est en mutation change radicalement l'orientation de l'association. Il initie un travail de réflexion sur l'exercice de la fonction et réveille la vigilance sur les mouvements des acteurs du milieu informatique. Ses successeurs conservent la même optique. Le début des années 1990 est marqué par une crise du secteur et par un malaise de la fonction. Les prestataires développent des stratégies de communication qui visent directement les décideurs, les dirigeants des entreprises. Le CIGREF sent la profession menacée et décide de riposter par l'affirmation d'une position des Directeurs des Systèmes d'Information prête à l'été 1997. Les « échéances historiques » —« bug » de l'an 2000 et passage à l'Euro scriptural— sont traitées de sorte que les responsables de la fonction puissent se positionner en manager conscients des enjeux managériaux et aptes à gérer des projets d'ampleur.

La période s'avère riche en travaux sur les aspects gestionnaires et organisationnels lorsque la précédente s'était montrée peu prolifique. Les échanges permettent de décrire les problèmes et de suggérer des solutions mais ils n'aboutissent pas à une nouvelle conception de l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation. Il faut attendre un processus de réflexion initié par le Conseil d'administration pour voir la finalisation du cheminement.

Le nouveau cadre cognitif prôné par l'association vise à renforcer la légitimité entamée de la profession.

III.1. Un nouvel élan au CIGREF

III.1.1. La réforme (1990-93)

III.1.1.1. Une volonté de changement.

Alain Brodelle prend la suite de Claude Porcherot à la présidence de l'association en octobre 1990, avec en tête un projet de refondation. Il réévalue les principes et modalités de fonctionnement du CIGREF et infléchit les travaux vers des préoccupations qui lui semblent essentielles.

Avant même d'être élu, il est convaincu que le club est engagé dans une impasse. Ce centralien (1967) a connu les premières années du CIGREF alors qu'il était jeune ingénieur chez Air France ; il se rappelle le lieu d'échanges entre dirigeants sur des questions encore nouvelles dans les entreprises et le contre-pouvoir formé par le groupe vis-à-vis du tout-puissant IBM.

« Et donc moi j'ai eu l'occasion d'entendre parler du CIGREF alors que j'étais un ingénieur qui venais d'entrer dans la maison d'AIR FRANCE puisque j'ai commencé en 1969. Et donc, l'objet que j'en avais compris et je crois que c'était dur, c'était d'abord un lieu de partage sur des questions qui étaient quand même relativement nouvelles dans les entreprises, l'informatique était en train de prendre de plus en plus de place et il n'y avait pas de lieu où les dirigeants pouvaient échanger entre eux. C'est le premier élément, mais je crois qu'il y avait un élément encore plus déterminant qui était finalement le poids que représentaient certains constructeurs et en particulier IBM. Et donc la nécessité d'avoir une sorte de contre-pouvoir, de communauté d'utilisateurs de manière un petit peu à desserrer l'étreinte que représentait IBM ; je peux vous dire que ça a été très important dans le discours moins peut-être mais dans la réalité ça a beaucoup joué. »¹¹²⁴

Devenu délégué général aux systèmes d'information d'Air France, il est approché par Etienne Pelletier pour prendre la présidence. Il devient membre du bureau pendant deux ans et accepte la mission tout en étant persuadé que le CIGREF, trop technique et ne prenant pas assez de recul sur l'évolution du milieu, doit être réformé¹¹²⁵. Il énonce publiquement son programme dans la revue interne : le Club doit, pour lui, être un lieu d'échanges qui aide ses membres à faire sens de la mutation du milieu informatique.

Editorial : « Nous avons plus que jamais besoin d'un club solide, dans lequel nous puissions en toute confiance échanger nos idées et expériences, pour faire face dans les meilleures conditions à la mutation de notre profession, qui acquiert de plus en plus une dimension stratégique. »

¹¹²⁴ Entretien avec Alain Brodelle du 19 février 2014, page 2.

¹¹²⁵ Le constat est partagé avant la prise de fonction avec son prédécesseur qui souligne aussi la fragilité de l'association dans ses dernières interventions.

Assemblée générale. Le programme d'Alain Brodelle pour 1990-1991. « Je souhaite continuer l'action menée par le Bureau précédent dans trois domaines en particulier : l'organisation du travail, le Club et l'Europe »¹¹²⁶.

Dès sa prise de fonction, le nouveau bureau entreprend de questionner systématiquement les règles tenues pour acquises de l'association. Lors des réunions du bureau, les principes comme l'accueil éventuel des administrations parmi les membres¹¹²⁷, la politique de participation aux processus de normalisation¹¹²⁸, les réponses à apporter aux sollicitations extérieures¹¹²⁹, l'indépendance vis-à-vis des fournisseurs¹¹³⁰, la quête de relations extérieures pour enrichir le réseau¹¹³¹... sont rediscutés. Les modalités de fonctionnement sont revues. Le Bureau « encourage les permanents [les salariés de l'association] à poursuivre [...] leur travail d'organisation »¹¹³². Il les reçoit et commente leurs plans d'action¹¹³³. Le travail en groupe fait l'objet du même examen approfondi, dès la première réunion du bureau en octobre 1990. Pour l'exercice qui débute, il est structuré en 8 domaines d'action par grand thème, chacun suivi par un administrateur délégué et un chargé de mission salarié. Le bureau demande la définition de règles susceptibles d'améliorer l'efficacité de ces activités : procédure de création de groupe, rôle de chaque type d'acteur, processus de vie et de suivi des groupes... Les propositions font l'objet d'arbitrage le mois suivant et mettent sous tension les permanents du CIGREF en charge de la coordination des efforts collectifs. Ces mises en question systématiques bousculent les routines et imposent une réflexivité permanente sur les pratiques de l'association. L'effet induit de cette approche est plus à rechercher dans la mobilisation des énergies et le sens donné à l'action que dans l'évolution des fondamentaux de l'association.

Le choix des thèmes traités lors des réunions du Bureau est infléchi. L'instance dirigeante continue à suivre les efforts entrepris en matière de normalisation européenne –tout en cherchant

¹¹²⁶ *Le Cigref. L'expression des grands utilisateurs français d'informatique et de télécommunications*, octobre-décembre 1990, n°9, pages 1 et 2

¹¹²⁷ A propos de la demande d'adhésion du Conseil général des Alpes Maritimes, le bureau s'interroge : « qui doit adhérer ? Les entreprises ou les utilisateurs ? ». Archives CIGREF, B20/12/90.

¹¹²⁸ Débat du bureau : « les utilisateurs doivent-ils participer concrètement aux travaux de normalisation ? », Archives CIGREF, B17/1/91.

¹¹²⁹ Sur une proposition d'un salarié du CIGREF, le bureau tranche : oui s'il s'agit d'exprimer une opinion des grands utilisateurs, non s'il s'agit de propositions mercantiles. Archives CIGREF, B20/12/90

¹¹³⁰ Sur une proposition de réunir des fournisseurs lors d'un séminaire, le bureau exprime sa réticence à se lancer dans l'organisation de toute manifestation dont l'utilité paraît discutable. Quelle en serait la fin ? Archives CIGREF, B17/1/91. Sur une manifestation avec le constructeur DEC, le bureau estime que « l'ensemble de ces actions doivent rester à notre initiative et porter sur des sujets choisis par le groupe », Archives CIGREF, B16/1/92.

¹¹³¹ Au sujet de relations à maintenir avec l'AFAI et l'AFIN, « la multiplication des canaux officiels n'améliore pas l'efficacité des réflexions du CIGREF », Archives CIGREF, B16/4/92.

¹¹³² Archives CIGREF, B25/10/90.

¹¹³³ Examen de la procédure de définition et de mise en œuvre des directives européennes, suivi de la présentation des dossiers suivis par le CIGREF, Archives CIGREF, B15/11/90 et B20/12/90. Présentation du travail sur la formation, Archives CIGREF, B20/12/90.

à en mesurer les retours¹¹³⁴ – et poursuit le traditionnel travail de veille technique. Mais, parallèlement, il semble plus ouvert aux différents acteurs du milieu informatique. Il marque une attention nouvelle aux prestataires informatiques externes. À partir de septembre 1990, l'instance dirigeante se montre vigilante sur les sujets ayant trait au logiciel. L'actualité dense contribue pour une part à cette nouvelle orientation : directive européenne sur la protection et le droit de propriété des programmes (à la SSII ou à l'entreprise cliente ?)¹¹³⁵ et contrat-type proposé par le SYNTEC-informatique (syndicat qui regroupe les SSII), annonces inquiétantes des constructeurs sur les AGL (Atelier de génie logiciel, ensemble d'outils destinés à améliorer la fabrication des logiciels)¹¹³⁶, descente de police pour constater un piratage de logiciel chez un membre du CIGREF sur dénonciation d'une association d'éditeurs¹¹³⁷. Alors que jusque là le SYNTEC était considéré, dans les réunions, comme un acteur du milieu avec quelques distances¹¹³⁸, le nouveau Bureau décide d'entrer dans une concertation suivie avec lui et les autres associations d'éditeurs de logiciel¹¹³⁹. Il soutient également une réflexion sur les systèmes ouverts et UNIX¹¹⁴⁰.

Au delà des actualités, cette démarche répond à la conviction du Bureau et de son président : le milieu informatique est en mutation et le Club a vocation à aider ses membres à y faire face. L'instance dirigeante favorise la prise de conscience des évolutions du secteur. Il donne une impulsion forte sur les sujets ayant trait au pilotage de la fonction. Les domaines « Evolution de la fonction informatique », « Relations humaines et formation » et « Génie logiciel et qualité »

¹¹³⁴ Au sujet de créer un CIGREE (Club Informatique des Grandes Entreprises Européennes), le bureau demande à préciser les motivations et un plan d'action, Archives CIGREF, B21/3/91. Alors qu'on souligne « la mission supplémentaire du CIGREF », à savoir « créer un consensus avec les autres utilisateurs européens » pour « la formation d'un parti d'utilisateurs européens et non plus uniquement français », le Bureau répond qu'il a exploré sur l'exercice précédent la fonction Europe et en fera le bilan fin 1992. Archives CIGREF, B24/10/91.

¹¹³⁵ Concernant la directive européenne et ses relations avec le contrat-type SYNTEC, Archives CIGREF, B25/10/90, B15/11/90 et B21/2/91.

¹¹³⁶ Concernant les AGL, les menaces incitent le CIGREF à travailler avec le GPEM Groupement Permanent des Études de marché) et le CIIBA (Comité Interministériel pour l'Informatique et la Bureautique dans l'Administration) à l'élaboration d'un guide, avec signature commune si l'orientation politique donnée au document convient. Le guide est publié en décembre 1994 avec le CXP. Archives CIGREF B20/9/90, B15/11/90, B20/12/90.

¹¹³⁷ L'incident a lieu en décembre 1990 et fait l'objet d'une forte médiatisation. Le CIGREF s'offusque de la méthode employée par l'association et réfléchit à une concertation. Archives CIGREF, B20/12/90, B17/1/91, B21/2/91.

¹¹³⁸ Sur les relations distantes : proposition de contrat type SYNTEC par SOPRA est repoussée, B7/12/88. Echanges sur l'observatoire de formation SYNTEC, B22/6/89 et B18/1/90. Projet de programme de recherche entre le CIGREF, l'INRIA, le ministère et le SYNTEC, B15/2/90. Archives CIGREF.

Un règlement de conciliation avait toutefois été préparé pour les conflits entre membres des deux groupements en mars 1990. Proposition du document le 15 mars 1990. Deux mois plus tard, la liste des « sages » du CIGREF devant agir en tant que conciliateurs reste à définir. Archives CIGREF, B15/3/90 et B17/5/90.

¹¹³⁹ AFEL –association françaises des éditeurs de logiciel– et SNPLM –Syndicat national des professionnels du logiciel micro-informatique.

¹¹⁴⁰ Création d'un groupe de travail d'utilisateurs d'UNIX en lien avec deux associations puis Archives CIGREF, B20/12/90 et B21/3/91.

sont pris en main par des responsables de la fonction engagés¹¹⁴¹ pour animer les groupes de travail. Enfin, la revue interne, *Le Cigref*, reflète l'état d'esprit qui anime le Bureau. Une rubrique, « Sur le vif », est créée qui sert de tribune d'expression à un directeur informatique sur l'exercice actuel de ses fonctions¹¹⁴².

III.1.1.2. La rupture.

Alors que le Bureau orchestre la mutation de l'association, celle-ci est amenée à s'interroger sur sa vocation. A partir d'avril 1991, elle subit la première baisse du nombre de ses membres, les démissions mettent à mal l'équilibre budgétaire. Le Bureau diligente une enquête sur la satisfaction des membres, s'interroge sur les missions que doit remplir le Club et contacte les entreprises les moins impliquées. Fin 1992, le délégué général, Etienne Pelletier¹¹⁴³, arrivé le 1^{er} janvier 1974, quitte le CIGREF. Il est remplacé par Pierre-Yves Le Bihan¹¹⁴⁴, repéré comme animateur de l'association CP2I –Cercle pour les projets innovants en informatique– dont le CIGREF est un membre actif.

La prise de fonction du nouveau délégué général est l'occasion d'une réflexion plus approfondie sur la vocation de l'association en croisant les regards des membres du Bureau, des administrateurs et du nouvel arrivant. Tant les missions que les thèmes à approfondir collectivement font l'objet d'une large consultation. Selon le Bureau, le Club vise l'« échange entre groupes dans le contexte français » (européen et international ?) ainsi que la pression, l'objectif étant d'« éclairer le paysage », d'aider à l'appréhension, l'usage des techniques plutôt que la veille technique proprement dite¹¹⁴⁵. En mai 1993, Pierre-Yves Le Bihan fait un retour sur ses entretiens avec l'essentiel des administrateurs. Il confirme les trois missions et leur ordre : l'échange, la pression –réaliste et ciblée–, l'étude et la veille. Les membres souhaitent rester entre utilisateurs et cibler les interventions dans le domaine de l'assistance juridique et le lobbying européen, tâches dévolues aux permanents. Le choix des thèmes de travail de l'année suivante est

¹¹⁴¹ Les autres domaines parmi les huit évoqués sont : « Télécommunications et réseaux », « Systèmes spécifiques avancés », « Echanges de données informatisés (EDI) », « Relations avec l'offre », « Sécurité des systèmes d'information » auxquels s'ajoute le travail sur l'Europe. Archives CIGREF, RA91, sommaire.

¹¹⁴² Première apparition dans le numéro n°10, janvier-février 1991. Sont notamment interrogés : Denis Huit, représentant de Paribas, n°10, janvier-février 1991 ; Alain Pouyat, représentant de Bouygues, n°13, juillet-août 1991 ; Guy Vauzeilles, sous-directeur Informatique Télécommunications et Bureautique de l'Aérospatiale, n°14, novembre-décembre 1991 ; Philippe Tassin, Directeur informatique de Michelin, n°15, janvier-février 1992 ; Réginald Allouche, Directeur des Télécommunications et de l'Informatique. Directeur des équipements de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, n°16, mars-avril 1992 ; Pierre Dion, Directeur des Systèmes d'information d'Usinor Sacilor, n°19, novembre-décembre 92...

¹¹⁴³ Ingénieur (Centrale 58), Etienne Pelletier est ingénieur technique chez Bull pendant 5 ans (1961-66) avant de devenir consultant chez Diebold 5 ans (1966-71). Il est Directeur des Etudes et de l'Organisation au sein de la Direction informatique d'Hachette avant de rejoindre le CIGREF.

¹¹⁴⁴ HEC 61, Pierre-Yves Le Bihan a une expérience de 14 ans chez les constructeurs (IBM 2 ans, puis Bull) avant de rejoindre le groupe Matra puis l'association CP2I.

¹¹⁴⁵ Archives CIGREF, B21/1/93.

soumis d'abord aux choix des administrateurs par questionnaire avant d'être arbitré par le Bureau¹¹⁴⁶. Les options sélectionnées par les membres parmi les propositions de Pierre-Yves Le Bihan dénotent une inclination vers la technique et les questions budgétaires plutôt que sur la vision de l'avenir et la stratégie à opérer ; vraisemblablement, certains ont été décontenancés par le vocable employé pour désigner certains concepts du milieu informatique. Les thèmes retenus s'inscrivent dans la continuité de ce qui était promu par le Bureau, quoiqu'avec une formulation plus managériale¹¹⁴⁷. L'arrivée de Pierre-Yves Le Bihan est l'occasion d'une consultation élargie. Elle aboutit à renforcer l'orientation prise par le Bureau depuis l'assemblée générale de 1990. Indéniablement, au cours de sa prise de fonction, le nouveau délégué général apporte une nouvelle attitude par sa manière d'aborder les sujets et le langage employé.

III.1.1.3. La conjoncture.

Durant le mandat d'Alain Brodelle (octobre 1990-octobre 1993), le climat dans lequel s'exerce la fonction se détériore sensiblement. Dès l'automne 1990, le président est convaincu que le milieu de l'informatique est en mutation et que les responsables de la fonction dans les entreprises doivent faire preuve de réflexivité sur leur stratégie. À la fin du mandat, les membres expriment la défiance qu'ils ressentent vis-à-vis de la fonction. À l'été 1993, Pierre-Yves Le Bihan fait état de demandes de création d'une « cellule de crise » pour apporter des éléments de réponse « aux attaques actuelles du type 'l'informatique accroît le chômage' et 'l'informatique est lourde, coûteuse et obscure' ». Ces éléments suggèrent une moindre considération à l'égard de la fonction en charge de la technique, un malaise informatique.

Comme au début des années 1970, ce malaise perçu à l'intérieur des organisations fait écho à une crise, une période trouble du secteur informatique, perceptible à la fois chez les constructeurs et les prestataires de services. Jean-Pierre Brulé, ancien dirigeant de Bull (1967-81), explique pour l'offre matérielle :

« En 1992, l'informatique mondiale est en plein bouleversement. Les données du marché changent à une vitesse inimaginable, les positions qu'on croyait les mieux établies sont ébranlées, les valeurs sûres le sont tout d'un coup beaucoup moins. IBM affiche une perte de 25 Milliards. Même du côté des SSII, jusque-là impériales, le leader européen, Cap Gemini connaît la première perte de son histoire.

La grande presse, qui simplifie forcément, décrète que l'informatique est en crise ; après tout, c'est le lot de la plupart des branches industrielles en 1992. Pourtant cette "crise" est bien particulière : l'activité informatique continue à progresser, même si c'est à une vitesse bien plus faible qu'auparavant. Bien des secteurs d'activité

¹¹⁴⁶ Analyse des résultats du sondage et arbitrage du Bureau, Archives CIGREF, B8/7/93.

¹¹⁴⁷ Sont retenus : management de la fonction informatique, solutions et applications, nouvelles architectures et développement, administration des systèmes d'information, télécommunications et veille. Archives CIGREF, B8/7/93.

seraient heureux d'en être là et ne se considèreraient nullement comme frappés de crise. Il serait donc plus juste de parler d'une moindre croissance - et surtout d'une redistribution totale des cartes. [...]

La révolution qui cause ces succès et ces détresses a une finalité : la liberté de l'utilisateur final. » (1993, pages 255-256)

Pour Jean-Pierre Brulé, il faut évoquer une moindre croissance plutôt qu'une récession et surtout souligner une recomposition du paysage de l'offre de matériel en réponse à une évolution qualitative de la demande.

Certaines SSCI évoquent un ralentissement plus marqué. L'investissement informatique s'est, selon elles, clairement affaïssé après 20 ans de croissance continue. Le facteur déclenchant est la guerre du Koweït (août 1990-février 1991) qui a suscité un retournement de la conjoncture économique générale (Gaston-Breton 2000). Mais cet évènement a touché particulièrement durement l'informatique :

« Malgré la montée du chômage à partir de 1975, l'informatique, sauf de très brefs moments, a été épargnée par la conjoncture tout au long de ces années. [...]

Si je rappelle tout cela, c'est pour faire comprendre à quel point la crise de 1993 va secouer la profession et modifier les comportements. [...]

Quoique les causes profondes de ce retournement de conjoncture soient à l'évidence ailleurs que dans le déclenchement de la guerre du Golfe, celle-ci joue un rôle de déclencheur. » (Carteron 1996, pages 126-127)

La guerre du Golfe a activé une crise sectorielle jusque-là larvée. Des causes structurelles profondes l'ont générée. Gaston-Breton (2000) évoque la saturation du marché et la « circonspection accrue » des utilisateurs face à la technique depuis le début de la décennie (page 106), ainsi que le questionnement sur la rentabilité des investissements dans le domaine. Les SSII sont profondément touchées, d'une manière variable selon que leur offre est orientée sur les *mainframes* ou non (ce qui est le cas de Cap Gemini Sogeti).

L'informatique connaît au début des années 1990 une crise qui se manifeste avec la guerre du Golfe. Le paysage de l'offre est en pleine recomposition. Le questionnement vis-à-vis de la technique se reflète dans un moindre dynamisme du marché et un malaise de la fonction à l'intérieur des organisations.

L'arrivée d'Alain Brodelle engage une mutation profonde de l'association. Convaincu que la profession est en mutation et que le Club doit aider ses membres à y faire face, il remet en cause les routines de l'association pour ranimer les échanges et la réflexivité. Il ouvre le regard de l'association sur les mouvements du milieu informatique. Avec le soutien de confrères engagés, il

oriente le travail sur le pilotage de la fonction. Il libère la parole sur les pratiques et l'exercice de la fonction.

À la fin de son mandat, un nouveau délégué général, Pierre-Yves Le Bihan arrive avec une nouvelle attitude managériale. La concertation qui suit le changement valide l'orientation prise par le Bureau depuis trois ans.

Le début des années 1990 voit l'éclosion d'une crise informatique, qui se révèle, comme au début des années 1970, par un moindre dynamisme du marché et un malaise de la fonction dans les organisations.

III.1.2. Une nouvelle dynamique.

III.1.2.1. Une nouvelle dynamique de fonctionnement.

Le nouveau délégué général marque de son empreinte le déroulement des opérations du CIGREF, que ce soit dans son mode de gouvernance ou dans l'organisation de ses travaux en groupe.

Sur recommandation de Pierre-Yves Le Bihan¹¹⁴⁸, l'association aligne son mode de gouvernance sur la norme de ce type d'organisation lors de l'assemblée générale de 1993 pour « simplifier le fonctionnement institutionnel » et « alléger la délégation opérationnelle »¹¹⁴⁹. L'instance dirigeante devient le Conseil d'administration et accorde une plus grande délégation dans la gestion au Délégué général. Les réunions du Conseil d'administration se tiennent tous les deux mois, sur une demi-journée avec un déjeuner plateau-repas, quand celles du Bureau étaient mensuelles, en fin d'après-midi. L'objectif est qu'il devienne un organe de pilotage qui oriente la politique, tant interne qu'externe et que la gestion quotidienne revienne au Délégué général. Le but est que l'instance dirigeante puisse prendre plus de recul et se focaliser sur les questions d'importance.

La nouvelle configuration rend ces comptes-rendus moins éloquents sur les arbitrages de l'association face à l'actualité mais laisse transparaître les échanges quant aux inflexions qui font débat. Plusieurs thèmes apparaissent comme récurrents : les principes d'élargissement à de nouveaux membres (refus réitéré d'accueillir des fournisseurs, accueil de groupes européens, comment considérer les groupes décentralisés...), l'orientation de l'action vis-à-vis des fournisseurs, le pilotage du travail dans les groupes et les arbitrages en matière de communication.

¹¹⁴⁸ Archives CIGREF, B13/5/93, B8/7/93, PVAGE93 du 14/10/93.

¹¹⁴⁹ Assemblée générale extraordinaire du 14/10/93, Archives CIGREF PVAGE93.

Les formes du travail collectif des membres sont modifiées pour le rendre plus efficace et plus lisible. Le choix des thèmes prend un tour plus collégial par la consultation organisée sur la base de propositions du Délégué général. L'arbitrage final revient toujours au Conseil d'administration. Le nombre de « champs » –terme désormais employé pour les domaines– est resserré (5 pour l'exercice 1993-94, 6 en 1994-95), mais un champ peut être décliné en plusieurs groupes. Chacun d'entre eux est piloté par un administrateur et un chargé de mission. La question soulevée doit être traitée dans l'année et une position doit être formulée dans un rapport à la fin de l'exercice pour étayer la communication tant interne qu'externe¹¹⁵⁰. Le Conseil d'administration est conscient que les groupes peinent à dépasser l'échange de vues pour obtenir une convergence et un apport conceptuel, qu'ils ont un tropisme fort vers les dimensions techniques au détriment des perspectives organisationnelles ou stratégiques ; il est de la responsabilité de l'administrateur et du chargé de mission d'élever le débat et de s'assurer de la qualité de la contribution finale¹¹⁵¹.

Ce nouveau pilotage du travail collectif de l'association en modifie l'optique en l'ouvrant sur les sujets prégnants dans le milieu. L'objectif est de présenter rapidement un éclairage sur un élément nouveau du milieu ou une préoccupation commune, tant dans le domaine technique que dans ceux qui touchent au pilotage de la fonction. Sur les nouveautés techniques, il ne s'agit plus d'examiner en détail les aspects techniques mais de montrer ce que son utilisation peut apporter à l'entreprise. On peut citer par exemple les rapports « Les outils de gestion de processus. Workflow »¹¹⁵², « Systèmes ouverts »¹¹⁵³. Pour le pilotage de la fonction, certains rapports apportent une position sur les thèmes en vogue –« Les directions des systèmes d'information face au BPR en France »¹¹⁵⁴, « Benchmarking »¹¹⁵⁵, par exemple– ou traitent de sujets de préoccupations –« Suivi RH 93/94 »¹¹⁵⁶, « Métriques de la rentabilité »¹¹⁵⁷. À partir de 1994, les différents rapports offrent le regard de pairs sur les idées focales du milieu ou sur des problèmes communs. Les rapports d'activité annuels s'allègent sensiblement : leur objet n'est plus de restituer la teneur des travaux de l'année mais d'en offrir une synthèse brève et attrayante qui signale le contenu et l'esprit des rapports de l'année¹¹⁵⁸.

Le nouveau délégué général modifie le mode de gouvernance de l'association pour que l'instance dirigeante puisse se focaliser sur le pilotage de l'association en en déléguant la gestion quotidienne.

¹¹⁵⁰ Archives CIGREF, B8/7/93, B16/9/93, CA13/1/94.

¹¹⁵¹ Notamment, Archives CIGREF, CA13/1/94, CA10/3/94, CA10/5/94, CA11/1/96, CA23/5/96.

¹¹⁵² Archives CIGREF, septembre 1996.

¹¹⁵³ Archives CIGREF, septembre 1995.

¹¹⁵⁴ Archives CIGREF, septembre 1994.

¹¹⁵⁵ Archives CIGREF, septembre 1998.

¹¹⁵⁶ Archives CIGREF, septembre 1994.

¹¹⁵⁷ Archives CIGREF, septembre 1997.

¹¹⁵⁸ Les rapports d'activité annuels continuent à répertorier les événements de l'année et les relations entretenues.

Il remanie aussi le travail en groupe : le nombre de thèmes est resserré ; ils sont choisis dans les préoccupations du moment, en cohérence avec l'actualité du milieu de l'informatique.

III.1.2.2. Les grandes orientations entre 1993 et 2000.

Les présidences suivantes s'inscrivent dans la continuité de celle d'Alain Brodelle, attentives à l'environnement et soucieuses de développer les compétences managériales et stratégiques des responsables de la fonction. La stratégie d'accès direct aux dirigeants, mise en œuvre par les prestataires au milieu de la décennie, impose au CIGREF de clarifier les revendications de la fonction pour riposter.

III.1.2.2.1. Développer les compétences managériales et stratégiques de la fonction.

Après son élection à l'automne 1993, Yves Bamberger cherche à développer les compétences des responsables de la fonction. Il crée à cette fin un club réservé aux DSI, destiné à aiguïser leur prise de sur les sujets importants :

« l'idée générale est, bien sûr, de favoriser les contacts et les échanges mais surtout de contribuer à aider les DSI à améliorer leur prise de décision sur des sujets d'importance en maintenant la spécificité et le climat d'un club utilisateurs »¹¹⁵⁹.

Cette idée se concrétise par des événements organisés sous trois formes. Des petits-déjeuners accueillent mensuellement des personnalités, alternativement acteurs du milieu et DSI, sur un thème managérial¹¹⁶⁰. Des visites de sites sont l'occasion de partages entre pairs¹¹⁶¹. Le « petit-déjeuner VIP » annuel consiste en une table-ronde rassemblant des dirigeants d'entreprise sur un thème éclairant la relation entre technologie et entreprise. La première s'est tenue à l'occasion du 25^{ème} anniversaire du CIGREF le 13 septembre 1995 : elle réunit cinq dirigeants¹¹⁶², est parrainée par le quotidien *les Echos* et s'appuie pour la substance sur les résultats d'une enquête menée auprès d'une centaine de dirigeants.

Ce Club des DSI vise à mobiliser les responsables de la fonction entre eux et susciter une prise de conscience collective sur les enjeux managériaux de la fonction. Cette nouvelle initiative complète

¹¹⁵⁹ Archives CIGREF, CA10/3/94

¹¹⁶⁰ Sont ainsi accueillis jusqu'à fin 1995 :

en qualité de personnalités du champ Jean-Marie Descarpentries –PDG de Bull, Claude Andreuzza –PDG d'IBM France, Bernard Vergnes –Président de Microsoft France, Michel Rocher –PDG d'Oracle France, Olivier Dellenbach –PDG de Nat Systèmes, Alain Bensoussan –président de l'INRIA.

en qualité de DSI Yves Bamberger –EDF, Pierre Dion –Usinor Sacilor, Réginald Allouche –APHP, Jean-Serge Bertoncini –PSA, Hervé Nora –Framatome, Yves Barroux –Banque de France.

Les petits-déjeuners sont reconduits sur les exercices suivants. Archives CIGREF, RA94 et RA95.

¹¹⁶¹ À la SNCF en 1994, à l'hôpital Tenon pour AP-HP et à Aulnay pour PSA en 1995.

¹¹⁶² Jean-François Dehecq –SANOFI, Dominique Ferrero –BFCE, Patrick Ponsolle –Eurotunnel, Guy Grynberg –Financière Edmond de Rothschild et Edmond Pachura –Sollac. La table ronde se tient le 13 septembre.

les dispositifs existants pour stimuler la réflexivité sur la fonction, comme le travail en groupe sur son pilotage et la tribune ouverte dans la revue de l'association sur son exercice.

La vigilance vis-à-vis du milieu est déléguée jusqu'en 1996 à un membre chargé du dialogue avec les autres acteurs. Celui-ci, avec l'aide des permanents de l'association, propose des études ponctuelles sur les problèmes rencontrés et maintient des relations suivies avec les fournisseurs. Il soumet, par exemple, une « charte de l'utilisateur en micro-informatique » en 1994¹¹⁶³ et une analyse des relations tripartites clients-éditeurs-distributeurs de logiciels en 1995¹¹⁶⁴. Le spectre des prestataires suivis s'est élargi : sont ainsi évoqués Microsoft, SAP, Novell, IBM, Bull...¹¹⁶⁵ quoique la teneur des échanges n'apparaissent pas dans les comptes-rendus. Le Conseil d'administration suit de près l'action déléguée et intervient pour demander une intervention plus soutenue sur tel ou tel fournisseur.

Après la réforme, l'association continue à promouvoir la vision d'un responsable de la fonction manager et stratège. Elle développe les espaces propices aux échanges entre pairs et favorise l'ouverture à l'environnement et aux conceptions managériales de la fonction.

III.1.2.2.2. Tensions avec les prestataires et riposte.

A partir de 1995, la stratégie menée par les syndicats de prestataires fragilise la position des responsables de la fonction. Elle conduit l'association à clarifier ses revendications.

Les relations avec le SYNTEC sont conflictuelles et font l'objet de mentions plus détaillées dans les comptes-rendus. Le dialogue ne semble pas s'établir, malgré des tentatives au début de la décennie et en 1994. A partir de septembre 1995, le syndicat qui rassemble les SSCI entreprend de communiquer directement avec les dirigeants. Il édite d'abord un fascicule sur les relations entre maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage que le CIGREF trouve discutable¹¹⁶⁶. Un groupe de travail restreint analyse le document, établit des contre-propositions et tente d'établir un contact pour faire converger les points de vue¹¹⁶⁷. Pierre-Yves Le Bihan propose d'utiliser le thème de l'an 2000 pour désarmer l'adversaire (les coquilles relevées dans les programmes pourraient être de la responsabilité de ceux à qui la fabrication a été déléguée) ; le Conseil d'administration demande une expertise juridique. La réponse du CIGREF au fascicule est finalement adressée au SYNTEC en janvier 1996 ; ce dernier annonce lancer une opération de communication à l'intention des

¹¹⁶³ Archives CIGREF, CA19/5/94

¹¹⁶⁴ Archives CIGREF, B10/5/95

¹¹⁶⁵ Archives CIGREF, B27/6/94, B11/1/95

¹¹⁶⁶ Archives CIGREF, B6/9/95

¹¹⁶⁷ Archives CIGREF, B2/11/95

dirigeants sur les applications stratégiques¹¹⁶⁸. À l'automne 1996, le CIGREF apprend l'organisation d'un séminaire SYNTEC-SFIB (syndicats des fournisseurs de matériels) sur le retard français en matière d'investissements informatiques. Pour l'opinion publique, cette dépense plus faible, étayée par toutes les études disponibles, explique la moindre compétitivité des entreprises françaises face à leurs consœurs européennes et mondiales. L'association prend acte et demande un temps de parole lors de l'évènement¹¹⁶⁹. Lors du colloque du 5 décembre 1996 sur « la dépense informatique française », une étude de BVA, réalisée à la demande du SFIB et du SYNTEC, montre « une utilisation de l'informatique encore traditionnelle, dominée par une logique de gestion interne et non une logique client ». Lors de son allocution durant le colloque, le CIGREF fait valoir « qu'une raison essentielle de cette situation préoccupante était le manque d'implication sérieuse en qualité et en quantité des dirigeants utilisateurs sur leur propre système d'information »¹¹⁷⁰.

Le SYNTEC, qui peaufinait son offre au début de la décennie, entend désormais la défendre directement auprès des directions en s'adressant à eux au sujet de l'intégration des techniques de l'information dans l'entreprise.

La montée en puissance des prestataires est ressentie comme une offensive par le CIGREF qui réfléchit à une riposte. Pour eux, les discours portent une accusation à peine voilée contre la fonction et portent atteinte à sa légitimité. Sous la présidence de Claude Cargou (1993-2000), l'association entend agir pour défendre la profession de DSI, comme l'atteste une prise de position d'avril 1997 :

« Le CIGREF doit communiquer haut et fort les positions des DSI.

C'est la conjonction de ce travail de fond sur les thèmes actuels et de la communication correspondante, qui permettra de résister aux continuelles critiques dont les DSI sont l'objet. »¹¹⁷¹

Le processus de maturation de la réflexion est long, entre la conscience d'un malaise et la décision d'une action collective concertée. Tant Alain Brodelle (1990-93) qu'Yves Bamberger (1993-95) étaient conscients d'un malaise de la profession puisqu'ils s'efforçaient de l'amender en insufflant un nouvel état d'esprit plus managérial et stratégique. Les comptes-rendus de réunion montrent l'évolution progressive du Conseil d'administration.

¹¹⁶⁸ Archives CIGREF, B11/1/96

¹¹⁶⁹ Archives CIGREF, B17/10/96

¹¹⁷⁰ Archives CIGREF, B10/12/96

¹¹⁷¹ Archives CIGREF, B22/4/97.

Dès janvier 1996, après la parution du fascicule du SYNTEC, Pierre-Yves Le Bihan invite par une note le Conseil d'administration à faire évoluer l'association pour « nouer un dialogue avec les Directions générales » pour « les impliquer davantage » et « provoquer et manager une participation plus importante des Directeurs opérationnels et des utilisateurs finals » « compte-tenu de l'implication de plus en plus forte des utilisateurs ». Le débat entre administrateurs est fort animé et montre l'hétérogénéité des perceptions et réactions. Il est fait mention de pressions multiples ; le désarroi des uns est palpable quand d'autres voient une solution dans l'affirmation du DSI en « acteur du changement ». Claude Cargou conclut en réaffirmant l'attachement fort à l'identité du CIGREF comme club de DSI et en incitant à poursuivre la réflexion sur les relations entre DSI et DG, DSI et DOP (directions opérationnelles)¹¹⁷².

Le thème ne réapparaît pas dans les comptes-rendus suivants. Seule est visible une volonté des administrateurs d'obtenir des éléments de discours susceptibles de nourrir un dialogue avec les DG et DOP.

« Rechercher des sujets qui soient communicables à des DG et Directeurs opérationnels (ce qui suppose de trouver le langage adéquat et qui oblige à la concision.

Prévoir même une publication bimestrielle ou trimestrielle [...] » mai 1996

« Le Conseil demande que soit mise à l'étude une lettre du CIGREF lisible par les DG et DOPs sur certains problèmes d'intérêt majeur (dont le contexte, les tenants et aboutissants du passage à l'an 2000). » juillet 1996.¹¹⁷³

Les initiatives des fournisseurs à l'automne 1996 relancent la réflexion sur « les lignes de force du changement et les voies d'amélioration de la contribution des S.I. à la performance de l'Entreprise » et sur le « problème de communication entre DSI, DG et grandes Directions utilisatrices ». Chaque administrateur doit prévoir une présentation concise sur « comment communiquer pour que les Directeurs Généraux et Opérationnels aient un autre regard sur les technologies de l'information face à leur métier ? »¹¹⁷⁴. La question prend alors une véritable importance au sein du Conseil : un administrateur se plie à l'exercice imposé au Conseil en février malgré un ordre du jour serré¹¹⁷⁵ ; le thème du petit-déjeuner VIP de décembre est orienté sur l'innovation et la création de valeur en entreprise grâce aux technologies de l'information¹¹⁷⁶ ; le point sur les thèmes de l'exercice suivant, en avril, est l'occasion de réaffirmer l'importance d'une réflexion à haut niveau sur les apports de la fonction.

¹¹⁷² Archives CIGREF, B11/1/96.

¹¹⁷³ Archives CIGREF, B21/3/96, B4/7/96.

¹¹⁷⁴ Archives CIGREF, B10/12/96

¹¹⁷⁵ Archives CIGREF, B5/2/97

¹¹⁷⁶ Réunion du comité de pilotage du petit-déjeuner du 10/12/1997, compte-rendu annexé. Archives CIGREF, B22/4/97

Mais pour affirmer et communiquer les positions des DSI, encore faut-il les avoir définies. L'exercice s'avère délicat dans le temps imparti par le calendrier institutionnel. Le Conseil décide au printemps 1997 de se retirer en séminaire une journée pour s'y plier. Il délègue l'organisation de la réflexion à un cabinet de conseil extérieur, chargé de recueillir le matériau nécessaire auprès des administrateurs et de préparer les travaux pour aboutir à une position et à un plan d'action pour la diffuser. Le séminaire a lieu le 9 juillet ; il est animé par Altime, dont le dirigeant Gérard Jean fut directeur au sein de la SSII SOPRA. L'objectif est atteint sous la forme d'un projet de charte. La charte définit une conception de l'apport de la technique dans l'organisation – « l'usage des systèmes d'informations comme facteur de création de valeur pour l'entreprise » – et des missions pour l'association. Le tout constitue un cadre refondé pour orienter l'action.

Le Conseil d'administration reste ensuite fidèle au cadre adopté, malgré les incitations renouvelées du Délégué général à l'ouvrir aux Directeurs opérationnels par crainte de corporatisme¹¹⁷⁷. Il retient de l'expérience l'idée de séminaires extérieurs pour stimuler une réflexivité sur l'orientation de la politique du Club. Celui de 1998, toujours avec Altime vise à améliorer la coordination entre le Conseil et les équipes de permanents ; celui de 1999 réévalue la politique de lobbying, la stratégie à mener vis-à-vis des fournisseurs.

Les fournisseurs décident au milieu de la décennie de communiquer directement avec les dirigeants, décideurs en matière d'investissements informatiques. Face à cette stratégie qui menace la légitimité de la fonction informatique interne, le CIGREF s'efforce de riposter. La réflexivité sur l'attitude à adopter peine à s'exercer dans le cadre institutionnel des Conseils d'administration bimestriels. Le Conseil d'administration recourt à un séminaire extérieur dont l'organisation est confiée à un cabinet de conseil pour aboutir à une nouvelle conception de la technique et du rôle de la fonction.

III.1.2.2.3. Le CIGREF et le « *bug* » de l'an 2000.

Le « bug » de l'an 2000 ou le passage à l'Euro scriptural au 1er janvier 1999 – constituent pour l'association des « échéances majeures » dans le climat tendu du milieu :

« L'ampleur de ces deux adaptations dépasse sensiblement tout ce que les systèmes d'information ont connu comme évolution technologique et fonctionnelle depuis les 10 dernières années. »¹¹⁷⁸

Il faut assurer la « traversée des échéances historiques » et tenir les délais de ces projets à date fixe¹¹⁷⁹. Le Conseil d'administration pilote les deux sujets de façon à montrer la stature des DSI,

¹¹⁷⁷ Notes du Délégué général aux administrateurs précédant les Conseils d'administration. Archives CIGREF, CA30/12/97 et CA4/11/98

¹¹⁷⁸ Archives CIGREF, Rapport « Passage à la monnaie unique. Rapport d'étape. », janvier 1998, page 7

leur aptitude à piloter des projets d'ampleur. Sur le thème de l'an 2000, le CIGREF veut se montrer proactif et communiquer dans la presse pour ne pas laisser le champ libre aux seuls prestataires. Il s'appuie sur un conseil juridique pour spécifier le problème et définir une position sur les responsabilités des uns et des autres¹¹⁸⁰, puis communique à l'égard des membres et de la presse. Le parti adopté est moins belliqueux que ce qui était suggéré en septembre 1995, mais il étaye la posture de l'association et des DSI dans les relations qui s'engagent avec les prestataires sur le sujet. En terme d'image, la profession sort de sa réserve et de sa position défensive¹¹⁸¹. Il veille à élever les travaux au-delà des seules dimensions techniques¹¹⁸² sur l'animation des projets. Il demande des supports de communication à destination des dirigeants pour bien formuler le problème et ses enjeux. à titre d'exemple, il est défini, non pas comme un problème informatique, mais comme « un problème de représentation technologique d'une donnée universelle dans les composants matériels (électroniques) et immatériels (logiciels) ». Les éléments de langage fournis par le conseil juridique sont mobilisés pour que le sujet n'apparaisse pas comme un n-ème événement fâcheux de l'informatique mais comme un point général que l'entreprise a à traiter. Le Conseil d'administration souhaite que le travail de l'association incite les responsables à aborder le thème avec suffisamment de hauteur de vue et à ne pas se laisser happer par les dimensions techniques.

Pour s'en assurer, les deux groupes de travail –Euro et An 2000– adoptent un mode de fonctionnement spécifique, à deux niveaux, l'un « stratégique », l'autre « tactique ». Le premier groupe, chargé d'élaborer la stratégie, rassemble les responsables de projets des entreprises-membres. Il traite du rôle que doit tenir la fonction dans les projets : celle-ci doit exposer les enjeux et proposer des arbitrages qui articulent sécurité, fonctionnalités et coûts. Il travaille sur la communication interne à animer pour convaincre les dirigeants et mobiliser les équipes de l'entreprise. Il agit sur le milieu : il est vigilant sur les offres de prestations qui pullulent sur le marché (description et alerte sur les dérives) et entretient des relations soutenues avec les administrations. Enfin, il réfléchit à l'organisation à mettre en place. Le second niveau est constitué de groupes *ad'hoc* constitués pour apporter des solutions aux problèmes identifiés et spécifiés dans un délai court.

¹¹⁷⁹ A propos de l'an 2000, « Enfin, est-il bien nécessaire de rappeler que l'échéance ne peut être décalée, contrairement à bien des projets informatiques. », Archives CIGREF, Rapport « Opération an 2000 », page 12.

¹¹⁸⁰ Etude juridique présentée le 5 septembre 1996, avis du groupe de travail le 11 du même mois. Position arrêtée le 17/10/96, communiquée aux membres puis à la presse. Archives CIGREF, CA5/9/96, CA 17/10/96, CA 10/12/96, CA 5/2/97.

¹¹⁸¹ Le communiqué de presse sur la position du CIGREF est bien diffusé. Les retours sont positifs. Archives CIGREF, CA5/2/97.

¹¹⁸² A propos de l'Euro, « Le Conseil d'administration demande à ce que les travaux portent en particulier sur les méthodes et l'organisation du projet plutôt que sur les applications détaillées », Archives CIGREF, CA5/2/97.

L'opération est un succès. Aucune difficulté majeure n'a été déclarée chez les membres. Les opérations menées par le CIGREF ont été saluées par la mission gouvernementale « passage à l'an 2000 »¹¹⁸³, qu'il a soutenue en lui communiquant ses travaux. L'association, après un « débriefing » avec une cinquantaine de DSI, souligne les améliorations à signaler –comme la mobilisation de tous les acteurs (dirigeants, utilisateurs et informaticiens) ou encore le respect du planning– et les points de progrès avec toujours la communication –interne, externe et vis-à-vis des dirigeants.¹¹⁸⁴ Pour le Conseil d'administration, il est souhaitable de « capitaliser l'expérience vécue et échangée pendant la période préparatoire à l'an 2000 et le passage lui-même »¹¹⁸⁵. Le but de renforcer la position de la fonction par cette échéance majeure et historique est atteint.

L'arrivée du nouveau Délégué général ne change pas l'orientation générale de l'instance dirigeante : l'objectif est toujours de développer les compétences managériales de responsables de la fonction ouverts sur le milieu. Les formes de l'action (mode de gouvernance et travail en groupe) évoluent cependant en cohérence avec l'objectif global.

A partir de 1995, le SYNTEC –syndicat représentant les SSII– décide de communiquer directement avec les dirigeants des entreprises, décideurs de l'investissement informatique. Des études montrent le retard de l'investissement français en technologie de l'information. Le CIGREF estime la réputation de la fonction attaquée et décide de répliquer en définissant et affirmant une position des DSI. Ce sera chose faite avec une Charte élaborée avec un cabinet de conseil à l'été 1997.

Les thèmes du passage de l'an 2000 et à l'Euro constituent deux échéances historiques pour l'association. Elle s'efforce d'influencer l'attitude des responsables de la fonction pour qu'ils se comportent, sur ces thèmes, comme des managers conscients des enjeux organisationnels des entreprises et capables de piloter des projets d'envergure.

¹¹⁸³ Une équipe CIGREF, dont le président Claude Cargou, suit la bascule à Bercy avec la dite mission. Le reste des équipes est au siège du CIGREF pour relayer les informations remontées des membres. Archives CIGREF, CA9/11/99. Le mot du président, Jean-Pierre Corniou, Archives CIGREF, RA2000, page 6

¹¹⁸⁴ Archives CIGREF, CA11/1/2000 et PVAG2000 du 29 mars 2000. (Une assemblée intermédiaire permet l'élection d'un nouveau président après un mandat de près de cinq ans effectué par Claude Cargou).

¹¹⁸⁵ Archives CIGREF, CA11/1/2000

III.2. L'évolution des représentations.

À l'automne 1990, le nouveau bureau libère la parole et oriente les réflexions vers le pilotage de la fonction. La synthèse des groupes de travail au cours de la période, présentée à la page suivante montre les efforts en la matière. Les travaux des groupes révèlent une situation très inconfortable pour la fonction et mettent en avant des pratiques qui pourraient y porter remède. L'affirmation d'une position commune à l'été 1997 donne un cadre à ces efforts d'amélioration des pratiques et de définition de principes d'action.

La section s'organise en trois points. Elle explique d'abord les conditions dans lesquelles se tiennent les échanges et présente le corpus de documents au travers duquel sont perceptibles les représentations des responsables de la fonction (III.2.1). Elle décrit ensuite les symptômes du malaise informatique (III.2.2) avant de développer les solutions envisagées par le CIGREF et leur articulation avec le cadre défini (III.2.3).

III.2.1. La parole sur l'exercice de la fonction.

L'orientation donnée aux travaux par l'instance dirigeante marque le travail collectif et les rapports qui le restitue. L'objectif ici est d'exposer l'état d'esprit dans lequel se tiennent les échanges pour situer le corpus de documents retenu pour l'analyse des représentations. J'explique tout d'abord comment la volonté de réforme de l'équipe dirigeante, emmenée par Alain Brodelle, guide les travaux (III.2.1.1). J'expose ensuite l'impact du nouveau pilotage du travail collectif décidé en 1994 et présente le corpus de documents analysés (III.2.1.2).

III.2.1.1. La parole se libère.

La volonté de réforme de l'équipe dirigeante insufflé un changement profond dans le travail des groupes et dans les discours affichés sur l'exercice de la fonction au début de la décennie. Le Bureau affirme haut et fort sa conviction que le CIGREF doit être un club pour aider les membres à faire face à la mutation du milieu. Il incite à la réflexivité sur la fonction dans un environnement changeant. Il montre en outre, lors des réunions de l'instance dirigeante, sa propension à remettre en cause les habitudes. Il invite ainsi à oser questionner les routines et à aborder des thèmes inhabituels. Ces orientations marquent le travail collectif dans lesquels la parole sur l'exercice de la fonction se libère.

Synthèse des groupes de travail du CIGREF 1990-2000

1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000

Coûts

Cont. Gestion Métrique rentabilité Benchmarking Ct possession informatique Métrique et app. internet

Stratégie

ESSIC CP2I Veille Identification, qualification NT

Veille techno. Architecture des SI*

Monnaie Unique

An 2000

Evolution fonction informatique Groupe des DSI Relations DSI avec Dop Impact NT sur organisation Sce util. final L'entreprise et les TI Mkt auprès des décideurs

Lisibilité ACUTE (Accompagnement du changement chez l'utilisateur) Cpt ACUTE MOA : Rôle et compétences Référentiel du SI*

Organisation

Formation et RH Filière et adaptation Formation Rel. acteurs' Formation Suivi RH Club RH Observatoire des RH Form. de base à l'info.

FCIU (Formation et Carrière de l'Informaticien chez l'utilisateur)

RH

Relations

Rel avec Postes Contrôle cpta informatisée Relations CP2I FUSO Relation SNPLM Tarification progiciel Dist. Logiciels micro Relations Syntec Relations DEC Rel. Offre Relations logiciel Rel. Offre

Télécommunications

Comité de pilotage télécommunications : dérèglementation, normalisation

Experts ETSI Numérotation à 10 chiffres Radiocommunications

Techniques : élargisse

Systèmes experts CAO Cartographie Traduction automatique Appli ind avancées Documentique Automatisation des transactions commerciales Comm. électronique Club EDI Club EDI et comm électr.

Techniques - Nouveaux

Gestion de patrimoine Qualité Logiciel Logiciel - club qualité Certification ISO9000 SSII Génie Logiciel Nvelle archi. et développement Club - Responsables qualité Conduite de projet Travail en groupe Entreprise en réseau Gestion des connaissances Gestion de la relation client

Techniques nouvelles

Site intelligent Messagerie vocale Systèmes ouverts Intégration et Middleware Workflow Approche objet Du ckt serveur à intranet Centres d'appel Club Webmaster Maîtrise d'internet Club retour d'exp. ERP

Techniques - Optimisation

Gestion de réseaux Administration de réseaux Exploitation Sécurité informatique Dictionnaires de données Progiciels Adm. systèmes distribués Sécurité des réseaux Evaluation Sécurité Sécurité Micros Gestion de parc Sécurité et internet Messagerie

1994 *. Le rapport d'activité 1994 est manquant. Ne sont indiqués que les groupes ayant rédigé un rapport.

Plusieurs domaines de travail propices à la réflexion sur la fonction sont lancés. Ils sont pris en charge par des membres du Bureau ou des responsables de la fonction qui partagent le même état d'esprit. Sont ainsi ouverts les domaines « Évolution de la fonction informatique » avec Jean-René Lyon d'AXA, « Génie logiciel et qualité » avec Antoine Puerto de la Société Générale ; le domaine « Ressources humaines et formation » est repris par Michel Vautier de la Bred¹¹⁸⁶. La rupture par rapport aux exercices antérieurs est radicale. Il ne s'agit plus de faire preuve de technicité pour développer les systèmes et affirmer sa maîtrise et sa puissance, mais de se questionner sur le positionnement de la fonction et ses pratiques. Les comptes-rendus d'activité de l'année 1990-91 pour les domaines sont éloquents sur la nouvelle orientation du travail :

Domaine « Ressources humaines et formation », Michel Vautier–Bred

« Les préoccupations du domaine se sont élargies en parallèle avec la maturité des informatiques d'entreprise, où la notion de service au métier complète graduellement celle de mise à disposition d'un produit ou d'une technologie » (page 38)

« Le groupe ACUTE [accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications] s'attache à mettre en évidence l'importance de la formation et de la sensibilisation des futurs utilisateurs dans la réussite de l'implantation d'un nouveau projet. » (page 39)

Domaine « Génie logiciel et qualité », Antoine Puerto–Société Générale

« Génie logiciel et qualité. Deux goulots d'étranglement à maîtriser.

L'activité logicielle demeure en grande partie une activité manuelle et artisanale. » (page 35)

Domaine « Evolution de la fonction informatique », Jean-René Lyon–AXA

« C'est plus maintenant en termes d'avenir de la fonction informatique que se pose la question. Même dans les plus grosses entreprises, la mise en œuvre des techniques de télécommunication, le recours aux minis et micros modifient le processus d'engagement des investissements : l'utilisateur final devient plus averti, plus impliqué, plus responsable. Le rôle du professionnel de l'informatique est, de plus en plus, de faire percevoir et proposer aux décideurs de son entreprise les immenses possibilités d'évolution et de compétitivité que lui offrent les nouveaux outils. »¹¹⁸⁷ (page 32)

Ces extraits montrent une fonction en prise aux mutations engendrées par l'évolution de la technique et vigilante vis-à-vis des utilisateurs. Ils offrent un nouveau regard sur le rôle de la fonction. Il ne s'agit plus de développer un système, de « mettre à disposition un produit ou une technologie », mais d'offrir un « service au métier », de « faire percevoir et proposer ». Les responsables de domaine s'attaquent aux points de tension de l'exercice de la fonction en soulignant les changements en cours de son rôle qui restent à préciser. Ils évoquent ouvertement

¹¹⁸⁶ Michel Vautier est responsable de la fonction à la BRED mais ne fait pas partie du Bureau.

¹¹⁸⁷ Denis Huit, représentant de Paribas, *Le CIGREF*, n°10, janvier-février 1991 ; Alain Pouyat, représentant de Bouygues, *Le CIGREF*, n°13, juillet-août 1991 ; Guy Vauzeilles, sous-directeur Informatique Télécommunications et Bureautique de l'Aérospatiale, *Le CIGREF*, n°14, novembre-décembre 1991 ; Philippe Tassin, Directeur informatique de Michelin, *Le CIGREF*, n°15, janvier-février 1992 ; Réginald Allouche, Directeur des Télécommunications et de l'Informatique. Directeur des équipements de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, *Le CIGREF*, n°16, mars-avril 1992

des phénomènes tus pendant longtemps comme le désir d'autonomie d'utilisateurs avertis ou les difficultés dans le développement. L'inflexion par rapport aux travaux antérieurs est marquée tant par la perspective employée –utilisateurs *versus* système– et que par l'objectif visé –traiter les problèmes *versus* développer le système.

Alors que le Bureau et les responsables de domaine de travail invitent à s'interroger sur la fonction, la rubrique « Sur le vif » de la revue interne insiste sur l'orientation utilisateurs et métier des responsables qui témoignent. Ce florilège l'atteste, toujours pour les années 1990-91 et 1991-92 :

« Le rôle du Directeur des Systèmes d'information, ce n'est pas de vendre l'informatique à l'entreprise, c'est de permettre à l'entreprise de tirer le meilleur parti de ce que permettent l'informatique et la technologique, et j'ajouterai au rythme possible pour l'entreprise. » Denis Huit, Paribas

« Dans ce cadre, le Directeur informatique est un guide. Il doit faire des choix en fonction d'une double contrainte : les besoins spécifiques de son entreprise d'un côté et l'évolution de la technologie de l'autre. » Alain Pouyat, Bouygues

« Première catégorie : mes préoccupations constantes.

Je classe dans cette catégorie la connaissance des véritables besoins des utilisateurs, que l'on n'obtient pas en les imaginant, mais en faisant s'exprimer les utilisateurs. Autre nécessité : se tenir au courant des innovations technologiques, qui progressent avec le rythme que l'on connaît... Enfin, j'ai le souci de construire de manière rationnelle le système d'information de la société, en maîtriser le développement et –surtout– faire savoir qu'on le maîtrise. » Guy Vauzeille, Aérospatiale

« Convaincre, c'est aussi expliciter les raisons du choix, et démontrer qu'il servira directement le but principal de la maison qui est de fabriquer des pneus.

Pour convaincre, il faut en outre parler le langage des utilisateurs... et de la Direction générale, c'est à dire parler d'une part en langage courant non technique et également en terme d'objectifs de l'entreprise.

Pour avoir une chance de convaincre, il faut impérativement gagner ses galons, puis les cultiver ! » Philippe Tassin, Michelin

« La communication est un point essentiel, car l'informatique est faite par des techniciens qui ne sont pas obligatoirement les gens les plus communicants [sic]. Or on peut faire le plus beau produit, le plus beau logiciel, si l'on veut qu'il fonctionne il faut passer 50% de notre énergie à convaincre, à vendre à valoriser... surtout avec un personnel qui n'est pas formés à ces techniques et qui n'y est pas psychologiquement ouvert ; il estime devoir soigner et non pas pianoter sur un écran. » Réginald Allouche, Assistance Publique–Hôpitaux de Paris

Ces propos de responsables de la fonction distillent un nouvel état d'esprit. Ils donnent l'image d'une fonction ouverte et à l'écoute qui s'efforce de maîtriser la technique pour qu'elle réponde au mieux aux besoins des utilisateurs et du métier de l'entreprise. On pourrait presque voir dans

ces discours des professions de foi, des déclarations publiques sur la conception adéquate du rôle du responsable de la fonction et l'attitude qui en découle.

Les différents propos, affichés dans la revue interne ou dans les rapports d'activité, montrent de nombreux responsables de la fonction afficher une conception du rôle de la fonction orientée vers le service aux utilisateurs et au métier de l'entreprise. Ils prouvent une mobilisation certaine autour de cette vision. Réciproquement, si cette conception faisait l'unanimité, si elle était solidement établie et partagée, elle n'aurait pas besoin de s'exprimer aussi systématiquement.

Au début des années 1990, le rôle de la fonction et ses pratiques deviennent à nouveau des sujets d'échanges et de réflexion. Des groupes sont constitués, ils mobilisent les responsables de la fonction autour de membres engagés. Ils sont le lieu d'un travail collectif, mais surplombé par une image rénovée du responsable de la fonction, stratège et communicant. Les rapports font état des bonnes pratiques à adopter, des modèles à suivre –qu'ils soient expérimentés ou non– plus que de la situation telle qu'elle est vécue. Les problèmes, les tensions, les attentes nouvelles sont perceptibles par défaut, par différence. Le raisonnement restitué dans les documents ne part pas d'un examen de la situation pour élaborer en commun des solutions ; il livre des méthodes, des manières d'appréhender les différents sujets en cohérence avec la nouvelle vision qui émerge encore floue, plus esquissée par touches que clairement définie. Seul le premier rapport publié sur l'exercice de la fonction en janvier 1992 –« Problématique de l'architecture des systèmes d'information dans les années 1990 »– ne suit pas ce schéma et propose une analyse distanciée de la situation ; j'y reviendrai.

III.2.1.2. Les travaux et le corpus.

La dynamique sur l'exercice de la fonction lancée à l'automne 1990 se perpétue au fil des exercices, portée par l'implication des membres de l'instance dirigeante. Les premières années, les chantiers ouverts sur le positionnement de la fonction dans l'entreprise, les ressources humaines, le logiciel et l'administration du système peuvent se prolonger sur plusieurs exercices. La réflexion se développe, se ramifie au fil des exercices, même si l'intitulé du groupe ou son animateur change. À partir de 1994, l'optique évolue avec le nouveau pilotage du travail des groupes. Des thèmes doivent faire l'objet d'une opinion motivée dans l'année. Une filiation peut être établie entre les différents sujets traités ; ils participent à un panorama des préoccupations de la fonction. Mais la nouvelle organisation insiste plus sur l'éclairage apporté par des idées ou perspectives nouvelles que sur la maturation de la réflexion sur un aspect du métier.

Entre octobre 1990 et décembre 1999, 39 publications du CIGREF ont trait à l'exercice de la fonction dans les entreprises. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous :

Liste des publications du CIGREF ayant trait à l'exercice de la fonction (1990-1999)

Année	Mois	Titre
1992	janv-92	Problématique de l'architecture des systèmes d'information dans les années 1990
1992	sept-92	ISO 9000 et certification d'entreprise. Les Services d'ingénierie Informatique
1993	oct-93	Informaticiens : quelle formation pour demain ?
1993	oct-93	Evolution de la fonction informatique
1994	juin-94	Gestion de Parc
1994	sept-94	Suivi RH 93-94
1994	sept-94	ACUITE : Accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications.
1994	sept-94	Les directions des systèmes d'information face au BPR en France.
1994	sept-94	Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués
1994	sept-94	Management de la fonction informatique : opinion des directions opérationnelles utilisatrices.
1994	sept-94	Nouvelles architectures et développement.
1994	déc-94	Atelier de génie logiciel, édition CXP
1995	juil-95	Enquête des Echos. L'impact des nouvelles technologies sur l'entreprise.
1995	sept-95	Evolution des RH informatiques et télécommunications
1995	sept-95	Approche Objet
1995	sept-95	Conduite de projet
1995	sept-95	Contrôle de gestion informatique et maîtrise des coûts
1995	sept-95	Systèmes ouverts
1996	sept-96	Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise
1996	sept-96	Contributions complémentaires à ACUITE
1996	sept-96	Progiciels
1996	sept-96	Intégration et middleware
1996	sept-96	Le travail en groupe
1996	déc-96	Mobilité et formation. Eclairages statistiques, passerelles et conditions de mobilité.
1996	déc-96	Enquête des Echos. L'entreprise étendue et les technologies de l'information.
1997	sept-97	Service à l'utilisateur final
1997	sept-97	Les outils de gestion de processus (workflow)
1997	sept-97	Qualité et système d'information
1997	sept-97	Du client serveur à intranet
1997	sept-97	Entreprise en réseau
1998	juin-98	Infogérance. 10 messages forts pour les DG
1998	sept-98	Les référentiels du système d'information de l'entreprise
1998	sept-98	Pour un pilotage efficace du système d'information. Acteurs, rôles et compétences de la maîtrise d'ouvrage
1998	sept-98	Veille stratégique
1998	sept-98	Enquête SOFRES. L'investissement dans les systèmes d'information en entreprise. Qui décide ?
1999	mai-99	Benchmarking informatique
1999	sept-99	Coût de possession du poste de travail. Rapport d'étape
1999	sept-99	Retours d'expériences ERP
1999	sept-99	Marketing de l'informatique auprès des décideurs

Le corpus que j'ai retenu ne constitue qu'un extrait des 74 documents élaborés pendant la période. En sus des rapports des groupes, il comprend trois enquêtes publiées conjointement avec *Les Echos* ou la SOFRES, réalisées pour nourrir les tables-rondes VIP organisées annuellement. En sont exclus les rapports dont j'ai jugé la vocation essentiellement technique et

le suivi des projets « An 2000 » et « Euro »¹¹⁸⁸. L'ensemble constitue le rédactionnel, la mise par écrit, de ce qui est jugé propre à édifier la communauté par l'animateur du groupe. Il ne rend compte ni de des échanges qui ont précédé l'élaboration de la synthèse dans les groupes « Etudes », ni des débats menés dans les groupes à vocation « Club » –dont le « Club des DSI »–, qui ne sont en principe¹¹⁸⁹ pas formalisés¹¹⁹⁰. Un pan des échanges reste en grande partie inaccessible¹¹⁹¹.

III.2.2. Les symptômes du malaise informatique.

L'objectif est ici de comprendre comment est ressenti et compris le malaise informatique du début des années 1990. Je présente tout d'abord le travail pionnier qui ouvre la voie aux échanges sur l'exercice de la fonction (III.2.2.1.). J'expose ensuite les difficultés perçues et analysées par les responsables de la fonction (III.2.2.2.) avant de décrire le positionnement de la fonction dans l'entreprise (III.2.2.3).

III.2.2.1. Le rapport pionnier sur la situation de la fonction informatique au début des années 1990.

Le premier rapport¹¹⁹² publié en janvier 1992 a un caractère pionnier pour la réflexion sur la fonction. Il décrit la situation vécue par les responsables dans les entreprises et les enjeux auxquels ils doivent faire face. Ce faisant, il crée deux précédents : il évoque ouvertement les difficultés dans l'exercice de la fonction d'une part ; il expose nombre de phénomènes tus jusque-là au sein de l'association d'autre part. Par là, il contribue à élargir le champ des débats qu'il ouvre sur l'exercice de la fonction.

Le caractère iconoclaste du document s'explique. Il est le fruit des réflexions de Jean-René Lyon¹¹⁹³, qui songe à quitter AXA pour devenir consultant et saisit l'occasion pour formaliser ses

¹¹⁸⁸ Ces travaux, évoqués au point III.1.2.2.3., ont trait au rôle de la fonction dans l'entreprise, mais ils visent plus à guider l'action des responsables sur ces thèmes qu'à la réflexion sur le rôle qu'ils doivent jouer. Ils diffusent des représentations plus qu'ils contribuent à les élaborer.

¹¹⁸⁹ Les groupes « Club » émettent parfois des rapports (« Qualité », « ERP »...).

¹¹⁹⁰ Je n'ai pas fait l'effort de comprendre la logique qui sous-tend le rattachement des groupes de travail aux différentes catégories –« Club », « Observatoire » et « Etudes », les désignations varient– soumises ou non à l'obligation de rapport. Je n'ai pas vérifié le rattachement prévisionnel et final des groupes (lors de l'établissement du programme de travail de l'année et dans le rapport d'activité annuel). Les groupes « Club » ont-ils pour objet de maintenir le lien entre des professionnels confrontés aux mêmes enjeux ? Servent-ils de phase exploratoire, préparatoire à une étude plus formelle ?

¹¹⁹¹ Ces discussions liminaires, ces débats d'idées souvent flous, qui révèlent les perceptions et réactions subjectives des acteurs, étaient accessibles dans le fonds pour la première période. Les comptes-rendus retranscrivaient alors la teneur des échanges en sus de leurs conclusions (voir en Méthodologie, l'évolution de la nature des documents du fonds).

¹¹⁹² Archives CIGREF, Rapport « Problématique de l'architecture des systèmes d'information dans les années 1990 », janvier 1992

¹¹⁹³ Après leur expérience commune au Crédit du Nord, Jean-René Lyon suit Pierre Barberis chez AXA en 1988. Quand Pierre Barberis quitte AXA en 1991, Jean-René Lyon ne se voit poursuivre sa carrière ni dans le groupe AXA,

pensées. Ce membre n'est pas marqué par les travaux passés du CIGREF ; il n'y participe activement que lorsqu'il est membre du Bureau, d'octobre 1990 à février 1992. Il n'est pas non plus astreint à sauvegarder les apparences de maîtrise d'une fonction qu'il va quitter. Jean-René Lyon fournit une ébauche de son analyse qu'il affine par des échanges en petit comité avec des membres du Bureau¹¹⁹⁴.

Le diagnostic établi mérite d'être retranscrit intégralement, parce qu'il dessine sobrement et synthétiquement les enjeux du moment :

« Les utilisateurs sont rarement satisfaits de la capacité des informaticiens à maîtriser le système d'information : délais de développement trop longs, impossibilité de tirer rapidement parti des évolutions technologiques, difficultés à accompagner les évolutions de l'entreprise, qu'il s'agisse d'organisation, ou de la gamme de produits. Au lieu d'être une aide, l'informatique est souvent un frein au changement.

La qualité de service est difficile à assurer [...]. Les dépenses informatiques atteignent des montants importants dont on a du mal à évaluer les contreparties.

Toute la difficulté vient de la divergence croissante entre deux tendances contradictoires :

- la volonté, pour les entreprises, croissante d'évoluer [...].
- la complexité croissante de systèmes d'information, qui accueillent de plus en plus d'applications, ce qui les rigidifie progressivement.

L'incompatibilité entre l'explosion de l'offre technologique et la capacité des entreprises à en tirer parti se traduit par un prolongement de cette crise chez les fournisseurs (constructeurs et SSII). »¹¹⁹⁵

Jean-René Lyon met en exergue le fossé d'incompréhension qui sépare les informaticiens des utilisateurs. D'un côté, la fonction informatique est lestée, appesantie par les systèmes d'information devenus complexes et rigides à cause de leur construction par étapes successives. Elle peine à assurer une qualité de service et des développements nouveaux. De l'autre, les utilisateurs, les opérationnels sont frustrés face à l'atonie de la fonction qui devrait soutenir leur action, alors que les prestataires vantent les promesses gestionnaires des nouveautés technologiques. Le fossé d'incompréhension et la perte de crédibilité de la fonction font paraître coûteux ses services et rejaillissent sur le marché externe.

Après ce diagnostic, Jean-René Lyon souligne les efforts entrepris par la fonction pour pallier les difficultés et se rapprocher de ses utilisateurs. Il en liste les différents axes : communication avec

ni ailleurs en tant que DSI. Il choisit de créer un cabinet de conseil –Lyon-consultants. Le travail sur l'architecture l'aide à préciser son projet professionnel. Entretien du 5 mars 2014.

¹¹⁹⁴ Membres du Bureau participants : Alain Brodelle–Air France, Michel Jahn–EDF-GDF, Marc Strechinsky–Matra, Denis Huot–Paribas, Jean Denel–Port du Havre, Robert Bivas–Rhône Poulenc, Antoine Puerto–Société Générale, Pierre Dion–Usinor Sacilor. Archives CIGREF, B19/9/91 et B20/2/92.

¹¹⁹⁵ Archives CIGREF, Rapport « Problématique de l'architecture des systèmes d'information dans les années 1990 », janvier 1992, page 9.

les dirigeants en appui sur les schémas directeurs ou avec les utilisateurs pour la conduite des projets, maîtrise du développement, recours aux prestataires externes –pour les progiciels et la main d’œuvre–, appui sur la micro-informatique, suivi des coûts... Il en montre l’inanité. Ces méthodes démontrent une bonne volonté mais ne font que traiter les symptômes du problème. Elles ne sont pas de nature à combler le fossé. Pour lui, seule la démarche d’architecture permettrait de s’affranchir du handicap des systèmes hérités en les refondant sur une base flexible et efficace.

Au-delà de la démonstration qui vise à étayer la future offre de conseil de Jean-René Lyon, cette étude publiée très rapidement par l’association¹¹⁹⁶ affranchit les travaux des règles informelles du passé. Après elle, il est possible d’évoquer les problèmes et les tensions perçus dans la pratique. Ce n’est plus faire preuve de faiblesse que de les reconnaître. Certains tabous, interdits qui pèsent sur les propos des membres au sein de l’association, sont brisés. Des sujets tels que la quête d’autonomie des utilisateurs, l’offre florissante des SSII, l’absence de maîtrise du développement..., qui n’ont pas été évoqués depuis des années, peuvent à nouveau faire l’objet de débats.

II.2.2.2. Les difficultés perçues dans l’exercice de la fonction.

Après cette synthèse analytique et distanciée, je montre comment la situation est perçue par les membres de l’association. Je présente d’abord les propos qui ont trait à la maîtrise des activités informatiques, avant d’évoquer la pression exercée par les utilisateurs avertis aux attentes aiguisées par l’offre.

II.2.2.2.1. De la maîtrise des activités informatiques.

La fonction peine à maîtriser son activité dans deux domaines liés, le fonctionnement des systèmes existants d’une part, l’évolution de ceux-ci par le développement d’autre part.

II.2.2.2.1.1. Des systèmes lourds et rigides.

Le caractère pesant des systèmes informatiques avait déjà été évoqué dans le rapport « Cohérence » de février 1988 :

« Qu’on le nomme poids de l’existant ou poids de l’histoire, il reste essentiellement un poids, difficilement supportable : l’existant, très hétérogène et non évolutif, est ‘visqueux’.

¹¹⁹⁶ Jean-René Lyon, responsable du domaine « Evolution de la fonction informatique » présente les thèmes possibles en mars 1991. Il présente son analyse, validée par quelques membres du conseil, en septembre. Son remplacement au Bureau par Claude Cargou suite à sa démission d’AXA est annoncé en février 1992. Archives CIGREF, B21/3/91, B19/9/91 et B20/2/92.

Or, si l'objectif est de créer des systèmes mieux conçus pouvant évoluer très rapidement, il n'en reste pas moins que l'existant n'est pas seulement fait d'applications informatisées, mais aussi de culture. Au niveau général de la culture de l'entreprise, le seul axiome est que 'l'intendance suivra', ce qui a entraîné une culture informatique technique, éloignée du fonctionnel (pas d'architecture fonctionnelle, une stratification du système d'information inadéquate,...) et par là même engagée dans une certaine rigidité. »¹¹⁹⁷

Le rapport expliquait le poids de l'existant informatique par la priorité « culturelle » donnée à la livraison d'applications nouvelles par rapport à la cohérence de l'ensemble technique auquel elles venaient s'ajouter.

Les travaux des années 1990 explicitent plus analytiquement la complexité croissante des systèmes, sans toutefois nier le phénomène d'accumulation par strates successives sans réel travail d'homogénéisation avec les couches antérieures.

« L'interconnexion et l'intégration croissante des différents systèmes et techniques (réseaux, bases de données, systèmes d'exploitation) augmentent la complexité globale. [...] »

Lorsque de nouveaux systèmes se mettent en place, cela se fait avec les technologies du moment, sans remise en cause de tout l'existant, car cela engendrerait des coûts prohibitifs. [...]

Une des grandes difficultés que rencontrent les services informatiques provient de l'hétérogénéité des matériels et des logiciels et de la multiplicité des objets et des liens dynamiques à gérer [facteur d'échelle]. »¹¹⁹⁸

Les responsables de la fonction mobilisent plusieurs images pour faire comprendre la fragilité des systèmes constitués par étapes successives sans engagement suffisant pour la cohérence d'ensemble. Elles les comparent à des « patchworks hétérogènes constitués d'un ensemble de pièces homogènes venues s'ajouter au cours du temps et qui n'ont que peu de liens entre elles »¹¹⁹⁹ ou à des terrains rendus instables par l'accumulation de couches sédimentaires¹²⁰⁰.

La complexité de cet assemblage d'artefacts hétérogènes, d'époques diverses, rend délicat et lourd le travail de maintenance destiné à assurer un fonctionnement correct. Cette activité, qui nécessite des compétences pointues et variées, rend épineuse la gestion des ressources humaines informatiques.

¹¹⁹⁷ Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », 2/1988, pages 13-14.

¹¹⁹⁸ Archives CIGREF, Rapport « Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués » 9/1994, p.15, 20

¹¹⁹⁹ Archives CIGREF, Rapport « Systèmes ouverts » 9/1995, page 15

¹²⁰⁰ Il est délicat dans les grandes entreprises « de s'affranchir du poids de l'existant informatique (20 à 30 années d'informatique de production), d'absorber ou d'éliminer les sédiments technologiques qui constituent les solutions en place » (Archives CIGREF, Rapport « Approche objet » 9/1995 pages 7-8), mais aussi Archives CIGREF, Rapport « Cohérence », 2/1988, pages 13-14 ; « Le système d'information d'une grande entreprise est souvent le résultat d'un processus sédimentaire d'empilement d'applications et de technologies » Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, page 17 et aussi page 9.

« Ces évolutions engendrent progressivement un parc matériels et logiciels croissant en nombre et nécessitant de plus en plus de compétences spécifiques pour garantir la pérennité du fonctionnement fluide des systèmes d'information. »¹²⁰¹

« L'informatique a pénétré tous les domaines de l'entreprise ; elle se propage vers ses partenaires, vers ses clients. L'accumulation des technologies mises en œuvre ainsi que leur degré de sophistication et de spécialisation posent des problèmes d'organisation du travail, d'expertise, d'intégration... »¹²⁰²

« Plus que dans tout autre domaine, la gestion des ressources humaines informatiques doit permettre de faire coexister dans l'entreprise des profils, des spécialités et des rythmes d'évolution de plus en plus variés, en particulier du fait du double besoin de maîtriser la complexité intrinsèque de chaque produit utilisé et d'organiser, de construire leur intégration en système d'information. [...] »

Une attention spéciale doit être accordée dans ce cadre aux professionnels de moindre niveau de qualification. »¹²⁰³

Afin d'assurer le fonctionnement des applications de toutes époques, la fonction informatique doit conserver en son sein des compétences diverses, détenues par des professionnels aux profils variés. Cette situation est complexe et coûteuse à gérer.

De ce fait, les directions de l'informatique éprouvent de « la difficulté à reprendre le pas sur une complexité technique toujours croissante », « compte-tenu des contingences inhérentes à la technologie (poids de l'existant, migration difficile, complexité réelle des nouveaux systèmes techniques), aux contraintes financières (diminution des budgets, des investissements, des effectifs) et humaines (érosion des compétences, reconversion, redistribution des rôles) »¹²⁰⁴. Elles admettent peiner à maîtriser les systèmes :

« Malgré tous les efforts faits par les responsables informatiques, il est de plus en plus difficile de maîtriser les systèmes dans les entreprises. »¹²⁰⁵

« Or, les systèmes distribués ne sont pas correctement maîtrisés par les grandes entreprises. »¹²⁰⁶

« Toutes les directions informatiques ont du mal à faire front et à affecter les ressources suffisantes à la maintenance des anciennes applications et au développement des projets. Les utilisateurs sont globalement peu satisfaits du temps de réaction de leur informatique. »¹²⁰⁷

¹²⁰¹ Archives CIGREF, Rapport « Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués » 9/1994, page 16

¹²⁰² Archives CIGREF, Rapport « Les référentiels du système d'information de l'entreprise » 9/1998, page 13

¹²⁰³ Archives CIGREF, Rapport « Suivi RH93-94. » 9/1994, page 7

¹²⁰⁴ Archives CIGREF, Rapport « Les directions des systèmes d'information face au BPR en France », 9/1994, page 7

¹²⁰⁵ Archives CIGREF, Rapport « Problématique de l'architecture des systèmes d'information dans les années 1990 », 2/1992, page 20.

¹²⁰⁶ Texte souligné en gras dans le texte d'origine. Archives CIGREF, Rapport « Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués » 9/1994, page 9.

¹²⁰⁷ Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, page 14

Les systèmes sont lourds à maintenir et délicats à maîtriser ; leur fonctionnement coûteux n'apporte pas entière satisfaction. Ils sont aussi extrêmement délicats à faire évoluer.

« On aboutit progressivement à une situation de blocage où les directions informatiques se trouvent en situation défensive au sein de leur entreprise : trop de temps pour apporter des améliorations, trop d'utilisateurs désorientés, trop de dépenses, trop de problèmes de fonctionnement, ... »¹²⁰⁸

« De nombreuses incompatibilités existent entre ces différents produits et tout ajout de nouveaux logiciels ou de nouvelles versions d'un logiciel existant est hasardeux au niveau de la fiabilité de fonctionnement »¹²⁰⁹

« Par sa lourdeur et son caractère structurant, l'informatisation a pu contribuer à rigidifier l'état existant. »¹²¹⁰

« Nos systèmes d'information sont pour la plupart devenus lourds, rigides et restent limités. Ils peuvent ralentir, voire bloquer les initiatives de nos entreprises. Ce processus de sédimentation doit être arrêté ; il ne peut l'être que par une remise en cause profonde de l'existant pour aboutir à un système d'information mieux organisé et offrant une meilleure visibilité. »¹²¹¹

Toute nouvelle adjonction à l'assemblage complexe d'artefacts disparates fait l'objet de maintes précautions, mais met à risque l'équilibre précaire. Les systèmes sont devenus rigides, peu évolutifs, facteurs de blocage. Face aux demandes de flexibilité et de mutation venant des opérationnels, les responsables de la fonction doivent admettre des « contraintes », « certaines rigidités inhérentes à l'informatique », « la flexibilité de la fonction informatique ayant bien sûr des limites »¹²¹².

Au total, la moitié des rapports publiés entre 1992 et 1994 évoquent le problème de l'héritage historique des systèmes qui induit une lourdeur et un manque de flexibilité pour la fonction, synonymes d'insatisfaction des clients internes. Les difficultés à maîtriser les systèmes se retrouvent dans le développement de logiciels.

II.2.2.2.1.2. Les évolutions problématiques des systèmes.

Le dilemme des responsables de la fonction est patent dans leurs propos de 1993-94. Ils veulent faire bon accueil aux demandes d'évolution consubstantielles aux opérations mais ils sont en même temps tout à fait conscients des limites des capacités de leurs équipes :

« [...] c'est au directeur informatique qu'il appartient de faire en sorte que l'outil informatique ait le maximum de réactivité et de flexibilité pour être réellement un atout compétitif dans un environnement national et international (politique, social, réglementation, concurrence, marchés...) en constante évolution. En tout état

¹²⁰⁸ Archives CIGREF, Rapport « Problématique de l'architecture des systèmes d'information dans les années 1990 », 2/1992, page 20.

¹²⁰⁹ Archives CIGREF, Rapport « Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués » 9/1994, page 20

¹²¹⁰ Archives CIGREF, Rapport « Les directions des systèmes d'information face au BPR en France », 9/1994, page 4

¹²¹¹ Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, page 9

¹²¹² Archives CIGREF, Rapport « Evolution fonction informatique » 10/1993, pages 9 et 12

de cause, les stratégies de l'entreprise doivent le moins possible être entravées par certaines rigidités inhérentes à l'informatique. [...] »¹²¹³

Il est communément admis que « les projets qui réussissent ne représentent qu'une petite majorité » :

« Trop fréquemment, les projets sont terminés en retard, les budgets sont dépassés, les fonctionnalités ne sont pas au rendez-vous. Les facteurs de succès sont difficiles à maîtriser. La conduite de projet procède encore tout autant de l'alchimie que de l'ingénierie du logiciel » (1998)¹²¹⁴.

Leur peu d'assurance dans la conduite de projet se manifeste aussi en 1993 à l'occasion du changement de système du CIGREF où « les membres du Bureau déconseillent formellement l'utilisation d'un programme spécifique qui, comme c'est souvent le cas, n'en finit jamais d'être mis au point. »¹²¹⁵

Deux axes de travail, intimement liés, sont identifiés sur la conduite de projet, d'un côté l'élaboration du logiciel, de l'autre les relations avec les demandeurs.

II.2.2.2.1.2.1. La maîtrise du développement.

L'amélioration de l'activité logicielle est devenue une démarche impérative¹²¹⁶. La crise actuelle du développement est expliquée par le manque de maîtrise des processus et d'implication des hommes :

« Les raisons couramment évoquées de la crise informatique actuelle (manque de méthode, qualité des informaticiens, expressions des besoins, budgets non optimisés, techniques d'avant garde, diversité des acteurs, ...) tiennent au fond à la difficulté à définir une démarche d'amélioration continue par laquelle l'entreprise met tout en œuvre pour satisfaire ses clients en qualité, coûts et délais, par la maîtrise des processus et l'implication des hommes. »¹²¹⁷

¹²¹³ Archives CIGREF, Rapport « Evolution fonction informatique » 10/1993, page 9.

Concernant les projets BPR (*Business Process Reengineering*), les DSI veulent « ne pas apparaître comme un frein à l'évolution de l'entreprise ». Elles sont conscientes du « risque certain de marginalisation si elles n'entrent pas dans le jeu ». Mais elles recommandent vivement que les opérationnels viennent les consulter préalablement pour valider ce qui est faisable : « De toute façon, avant de mettre en œuvre une nouvelle approche organisationnelle, dans une optique BPR, il est essentiel que les opérationnels et les organisateurs aient le réflexe de s'informer auprès des professionnels des TIC car ce sont eux qui connaissent le 'champ du possible technologique' en matière de services d'informations. ». Archives CIGREF, Rapport « Les directions des systèmes d'information face au BPR en France », 9/1994, page 6.

¹²¹⁴ Archives CIGREF, Rapport « Les référentiels du système d'information de l'entreprise » 9/1998, page 13

¹²¹⁵ Archives CIGREF, B21/1/93.

¹²¹⁶ Archives CIGREF, Rapport « Atelier Génie Logiciel », 12/1994, Avant-propos, page 3 et Préface, page 5.

¹²¹⁷ Insistance dans le texte d'origine. Archives CIGREF, Rapport « ISO 9000 et certification d'entreprise. Les services d'ingénierie informatique » 9/1992, page 13.

Le problème de l'efficacité du développement n'est pas nouveau. La préoccupation est presque aussi vieille que l'informatique¹²¹⁸. Les quarante ans de croissance de la technique ont été marqués de façon récurrente par la crise du logiciel¹²¹⁹.

Les efforts marqués qu'engage l'association dans le domaine au début des années 1990 rompent avec une longue tradition d'atonie sur le problème pourtant récurrent. La maîtrise de la conception d'application avait été mise à l'ordre du jour par le Bureau au milieu des années 1980 mais les travaux n'avaient guère mobilisé et leur teneur avait déçu (voir II.2.2.1.2.). Il faut remonter aux années 1970 pour voir des efforts suivis en la matière (voir I.3.2.3.1.2.). Le diagnostic sur la crise du logiciel avait été posé ; il présente des analogies certaines avec celui qui est fait en 1990. Mais la réflexion sur l'amélioration de l'efficacité et de la productivité de la conception des programmes s'était avérée peu fructueuse¹²²⁰. Comme l'association jugeait l'enjeu d'importance –elle s'interrogeait sur les différentes démarches « entre le 'tout fait maison' [...] et le 'prêt à porter' des méthodes d'analyse [...] en passant par les progiciels [...] »¹²²¹–, elle avait décidé de s'appuyer sur une autre association –le CXP– pour l'analyse de ces approches développées par le marché¹²²². En s'attelant à la tâche, le CIGREF des années 1990 met fin à une longue phase de procrastination, de répugnance à aborder collectivement un sujet au cœur de la fonction.

La réflexion s'engage dans plusieurs voies : le développement des ressources humaines, les méthodes et outils et la comparaison des pratiques par rapport aux SSII. Le groupe « Formation » souligne les faiblesses de communication des informaticiens vis-à-vis des utilisateurs et les tentations de « repliement » d'une population vieillissante¹²²³. Les évolutions du métier de Chef de projet témoignent de « l'importance de la nécessaire ouverture des informaticiens sur le monde de leur entreprise, au sein de laquelle ils tendent à ne plus constituer un monde à part ». L'arrivée d'une nouvelle génération plus « communicante » laisse présager des progrès dans le « décloisonnement professionnel » et la mobilité des informaticiens ailleurs dans l'entreprise pour propager une meilleure appréhension de la technique¹²²⁴. Dans le même temps, il faut trouver une

¹²¹⁸ Archives CIGREF, Rapport « Atelier Génie Logiciel », 12/1994, Préface, page 5.

¹²¹⁹ Archives CIGREF, Rapport « Approche objet » 9/1995, page 7.

¹²²⁰ Différentes tentatives sont menées par les groupes « Normalisation des programmes » en 1972-73, « Méthodes d'analyse et de programmation » en 1974-75, « Packages » puis « Logiciel d'interrogation de grands fichiers » de 1975 à 1979.

¹²²¹ Archives CIGREF, RA75, page 80.

¹²²² 6 sur 8 des membres fondateurs du CXP sont aussi membres du CIGREF : Charbonnages de France, Société Générale, BSN, Anotec, RATP, BRED, EDF-GDF, Air France (Charbonnages de France devient membre du CIGREF plus tard). Sur les prémices du CXP et les initiatives du CIGREF à son égard, voir Archives CIGREF, B24/10/72, CR20/2/73 ; PVAG72, PVAG73.

¹²²³ Archives CIGREF, Rapport « Informaticiens : quelle formation pour demain ? » 10/1993, pages 9 et 28.

¹²²⁴ Archives CIGREF, Rapport « Informaticiens : quelle formation pour demain ? » 10/1993, page 28.

nouvelle orientation pour les personnels « peu diplômés »¹²²⁵. Les groupes « Atelier de génie logiciel » et « Nouvelle architecture et développement » travaillent à l'industrialisation de l'activité encore en grande partie artisanale par le passage à une approche intégrée plus cohérente et un recours à de nouveaux outils¹²²⁶. Le groupe « Club Qualité » propose à deux reprises¹²²⁷ un regard sur les démarches mises en place par les prestataires externes (les SSII), confrontés aux mêmes enjeux de confiance et de satisfaction de leurs clients. Il souligne une évolution de leur offre, revendiquée par le SYNTEC depuis le début des années 1990, d'une obligation de moyens à une obligation de résultats. Il explique que ce glissement s'appuie sur une nouvelle logique de prestation qui s'éloigne de la production « sur-mesure » ou de la production « de masse » pour proposer une production « modulaire » ou « sur-mesure de masse ». Au début des années 1990, l'association œuvre pour une meilleure maîtrise de son processus de développement, en s'attaquant aux sources de problèmes et en observant ce que font des prestataires soumis à des enjeux analogues.

Parallèlement à ces travaux, les responsables de la fonction commencent à considérer les progiciels d'application proposés sur le marché « comme un autre moyen de comprimer le cycle d'un projet informatique »¹²²⁸, quoiqu'en soulignant les risques inhérents à cette démarche.

II.2.2.2.1.2.2. Les relations avec les demandeurs.

Le deuxième axe de travail est la relation aux utilisateurs. Les responsables admettent qu'il y a « toujours des problèmes dans l'articulation entre la Maîtrise d'ouvrage, commanditaire du projet et la Maîtrise d'œuvre, fournisseur du produit fini, malgré la maturité croissante des utilisateurs mieux familiarisés avec l'informatique et les règles de l'art désormais éprouvées pour la conduite de projet »¹²²⁹. Le propos se veut rassurant, mais des groupes de travail sont tout de même créés pour parfaire la compréhension des relations entre informaticiens et utilisateurs sur les projets, comme la conduite de projet, l'accompagnement du changement ou le contrôle de gestion et la maîtrise des coûts.

¹²²⁵ Il faut « accorder une attention particulière à la gestion de la population des informaticiens 'peu diplômés' » et « recenser les métiers [...] qui seront accessibles à ces personnels, dans lesquels ils pourront [...] jouer un rôle utile pour l'entreprise (par exemple les fonctions de logistique, d'assistance ou les divers services internes...) » Archives CIGREF, Rapport « Suivi RH93-94. » 9/1994, page 15. Voir aussi Archives CIGREF, Rapport « Evolution fonction informatique » 10/1993.

¹²²⁶ Archives CIGREF, Rapport « Atelier Génie Logiciel », 12/1994, Préface, page 5.

¹²²⁷ En 1992 et 1997. Archives CIGREF, Rapports « ISO 9000 et certification d'entreprise. Les services d'ingénierie informatique » 9/1992 et « Qualité et système d'information », 9/1997.

¹²²⁸ Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, page 23. Mais aussi Archives CIGREF, Rapports « Problématique de l'architecture des systèmes d'information dans les années 1990 », 2/1992, page 20. « Evolution fonction informatique » 10/1993, page 17

¹²²⁹ Archives CIGREF, Rapport « Evolution fonction informatique » 10/1993, page 13.

Le groupe « Conduite de projet » montre l'acuité du problème de coopération entre utilisateurs et informaticiens par le recueil des « difficultés vécues » par 47 membres. Les causes de dérives des projets mises en évidence sont considérées comme « classiques ». Trois points sont sujets à tensions : *primo*, le rôle des acteurs, que ce soit celui du Maître d'Ouvrage (disponibilité et participation, qualité d'expression de besoins, compétences...) ou celui du Maître d'Œuvre (pilotage du projet, technique instable et système complexe, compétences...) ; *secundo*, la qualité des relations entre ces acteurs ; *tertio*, les contraintes d'organisation propres à l'entreprise (mandats de décisions, positionnements hiérarchiques...) ¹²³⁰.

Le groupe « ACUTE - Accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications » vise à créer une « dynamique favorable à l'utilisation intelligente et optimisée de nouveaux systèmes d'information dans le cadre des objectifs de changement définis » ¹²³¹. Il estime que la technique et le système tiennent trop de place dans les projets ¹²³². Il considère d'une « nécessité urgente » d'« apprendre à gérer les facteurs humains liés au développement » ¹²³³ et invite à une modification radicale de l'approche :

« Cela suppose une modification radicale de la manière dont on appréhende la conduite des changements, en cessant en particulier, de considérer la compétition technologique comme l'axe quasi-exclusif sur lequel doivent se polariser les énergies.

Il n'est bien entendu pas question de remettre en cause tout ce qui vise la production d'un outil de qualité, mais plutôt de recentrer l'objectif en dépassant le stade d'une simple réponse aux besoins par un produit informatique, pour rechercher une véritable mobilisation des hommes autour de systèmes dont le fonctionnement est réellement maîtrisé. » ¹²³⁴

Ce constat de professionnels de l'informatique trop focalisés sur leur technique est partagé par le groupe « Suivi des RH 93-94 » :

« Ainsi les informaticiens doivent encore améliorer leur communication dans l'entreprise, ce qui suppose une plus grande ouverture sur les activités et les métiers de l'entreprise, et une meilleure écoute et compréhension de leurs besoins... [...] »

¹²³⁰ Archives CIGREF, Rapport « Conduite de projet » 9/1995

¹²³¹ Archives CIGREF, Rapport « ACUTE : Accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications. » 9/1994, page 8.

¹²³² « Constat n°1. La préoccupation dominante, au sein des entreprises confrontées à de forts enjeux d'informatisation, demeure la mise au point de la solution technique, c'est-à-dire le système informatique lui-même. » Archives CIGREF, Rapport « ACUTE : Accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications. » 9/1994, page 11.

¹²³³ Archives CIGREF, Rapport « ACUTE : Accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications. » 9/1994, page 6.

¹²³⁴ Archives CIGREF, Rapport « ACUTE : Accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications. » 9/1994, page 7.

Les informaticiens doivent également clarifier encore leurs missions de Maîtres d'œuvre vis-à-vis de celles de leurs partenaires Maîtres d'ouvrage. »¹²³⁵

Les difficultés de coopération entre les populations d'informaticiens et d'utilisateurs sont expliquées à la fois par des faiblesses de communication de techniciens et par une définition insuffisamment claire et partagée des rôles. Les appellations Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Œuvre empruntées au domaine de la construction semblent consacrer la primauté à accorder aux besoins des utilisateurs mais les rôles dévolus à chacun semblent encore flous et inégalement interprétés.

Un autre regard est porté sur ces relations par le groupe « Contrôle de gestion – maîtrise des coûts ». Bien qu'aucune solution ne soit apportée dans le rapport sur « la quantification de la valeur apportée par l'informatique aux entreprises », l'importance des études de rentabilité est soulignée pour leur caractère performatif plutôt que comme critère de décision incontestable. Elles permettent « la justification d'un projet, l'engagement du demandeur, l'implication forte de l'équipe projet ». Elles donnent un cadre pour préciser les enjeux, pour planifier les travaux et mobiliser les hommes sur la capture des gains envisagés. Par les échanges sur le projet qu'elles suscitent entre informaticiens et utilisateurs, elles doivent montrer l'apport de l'informatique,

« 'casser' le dicton 'l'informatique coûte cher' en montrant qu'elle peut, à la fois, être un poste de coût et être rentable pour l'entreprise »¹²³⁶

Les difficultés que traverse la fonction dans le domaine du développement sont de deux ordres. D'une part, le processus n'est pas maîtrisé alors que l'adjonction de techniques nouvelles aux systèmes hérités s'avère complexe. De l'autre, la collaboration avec les utilisateurs s'avère délicate. Leur intégration dans la conduite de projet, de l'étude de rentabilité au déploiement, est reconnue et organisée mais elle peine à se concrétiser harmonieusement dans les pratiques. La répartition des rôles entre Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Œuvre ne semble pas claire.

II.2.2.2.2. Pressions des utilisateurs et de l'offre.

La fonction reconnaît peiner à donner satisfaction par ses prestations mais elle souligne une plus grande exigence des utilisateurs, aiguisée par l'offre des prestataires.

II.2.2.2.2.1. Des utilisateurs avertis en quête d'autonomie.

Dans leur analyse de l'évolution de la fonction, les responsables reconnaissent deux phénomènes. *Primo*, les « utilisateurs sont de plus en plus expérimentés et avertis en matière d'informatique ».

¹²³⁵ Archives CIGREF, Rapport « Suivi RH93-94. » 9/1994, page 7.

¹²³⁶ Archives CIGREF, Rapport « Contrôle de gestion informatique et maîtrise des coûts. » 9/1995, pages 20-21.

Secundo, la micro-informatique « explose »¹²³⁷ : elle « n'est plus seulement un outil individuel et de bureautique mais doit maintenant s'insérer, comme une composante parmi d'autres dans le système d'information général de l'entreprise »¹²³⁸. Le sujet ne faisant pas consensus, il est identifié comme devant être approfondi.

À nouveau, est abordé un sujet tu jusque-là dans l'association. La micro-informatique n'a été traitée, au cours des années 1980, que dans une optique technique sur le matériel et le logiciel, à l'exception de quelques présentations sans suite sur l'utilisation en poste de travail en 1986 (voir II.2.2.1.1.). Désormais se pose la question de l'usage de ces artefacts. Le groupe « Gestion de parc » s'attelle à la tâche avec, comme objectif, la définition d'un outil pour recenser ces matériels et logiciels qui prolifèrent. Ce qu'il constate des usages semble le surprendre, comme si ce phénomène considéré comme anecdotique et ignoré avait prospéré dans l'ombre au-delà de ce qui était présumé. Les observations du groupe lui font suggérer quelques recommandations quant à la politique à mener :

« [le groupe] a entrepris de sortir d'un cadre purement technique afin d'élargir le débat à d'autres aspects relevant davantage de préoccupations stratégiques que techniques. En effet, poussé par l'apparition de nouveaux logiciels, comme ceux qui permettent le travail en équipe, le groupe de travail a été confronté à la modification profonde qu'ils pouvaient impliquer quant à la place du poste de travail micro dans le Système d'Information et la nécessité encore plus forte d'en contrôler l'utilisation. » (page 36)

« Enfin, il faut noter que, si parfait soit-il, un système de gestion de parc devra être accompagné d'efforts soutenus en termes de :

- Maîtrise des coûts d'utilisation inhérente aux pratiques d'utilisateurs de plus en plus avertis dotés de fonctions de plus en plus sophistiquées, voire surabondantes.
- Pression sur les éditeurs de logiciels, plutôt que sur les fournisseurs de matériel, afin d'une part qu'ils diminuent leurs tarifs, d'autre part que leurs offres et modes de commercialisation répondent véritablement aux besoins des entreprises. » (page 37)¹²³⁹

Les utilisateurs se sont appropriés les outils et la technique ; ils se sont dotés de logiciels pointus que le groupe juge superfétatoires. L'acquisition de ces produits informatiques se fait en dehors des règles établies pour l'ensemble de la fonction.

Le diagnostic d'un groupe d'orientation moins technique est plus tranché. L'évolution des techniques et du marché des logiciels et services a permis aux utilisateurs d'acquérir des moyens informatiques en toute indépendance vis-à-vis de la fonction :

¹²³⁷ Archives CIGREF, Rapport « Evolution fonction informatique » 10/1993, Préambule, page 5.

¹²³⁸ Archives CIGREF, Rapport « Evolution fonction informatique » 10/1993, page 17.

¹²³⁹ Archives CIGREF, Rapport « Gestion de parc » 6/1994

« Un autre aspect a favorisé la mise en place des systèmes distribués : les arguments commerciaux liés aux nouvelles technologies (moins chères, plus rapidement mises en œuvre, ne nécessitant pas a priori de spécialistes...).

En dernier lieu, les progrès techniques et la diminution des coûts de la micro-informatique ont permis à l'utilisateur de satisfaire assez facilement sa volonté d'indépendance et ainsi de créer un contre-pouvoir vis-à-vis de l'informatique centrale. »¹²⁴⁰

Non seulement la micro-informatique a « provoqué une acculturation de masse », mais elle a aussi donné le goût de l'autonomie aux utilisateurs (on notera au passage la mention du « contre-pouvoir » qui dénote des tensions entre les deux populations).

Les Directeurs Opérationnels interrogés (DOPs dans les rapports) confirment vouloir être décideurs en matière de choix d'applications :

« On voit là que si les DOPs veulent devenir responsables de leurs choix d'applications, niveaux de services, etc., ils acceptent tout à fait et même demandent ¹²⁴¹ conseil et assistance. »

« En un sens, l'utilisateur doit pouvoir développer localement pour obtenir plus vite satisfaction au plus près du terrain, sans devoir passer par des évaluations et des contrôles centralisés qui seraient incompatibles avec la célérité requise dans un monde concurrentiel. »¹²⁴²

Ce désir affiché d'autonomie des directeurs opérationnels se reflète dans l'attitude des utilisateurs. Les responsables de la fonction informatique notent que les utilisateurs ne veulent plus être considérés comme « les agents d'approvisionnement passif d'un système d'information aux finalités obscures »¹²⁴³. Ils aspirent « à plus d'autonomie vis-à-vis du centre informatique » ; « ils ne souhaitent plus subir et ils savent, aujourd'hui que c'est réalisable ». ¹²⁴⁴

Les utilisateurs se montrent plus proactifs dans le pilotage de leur système d'information. Mais ce n'est pas qu'une question de connaissances techniques. Ils ont appréciés l'usage d'une autre informatique, autonome, plus flexible et réactive et espèrent les mêmes prestations de la fonction d'entreprise. La Maîtrise d'Ouvrage, comme les termes le laissent entendre, exerce des pressions importantes sur la Maîtrise d'Œuvre :

- « Celles qui proviennent de l'éducation des utilisateurs de l'informatique issue de la pratique de l'informatique et de la micro-informatique, les rendant plus qualifiés et compétents (demandes applicatives précises et avis techniques), souvent très décentralisés et autonomes, avec des exigences accrues de délai, fiabilité, réactivité et proximité.

¹²⁴⁰ Archives CIGREF, Rapport « Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués » 9/1994, p. 14-15

¹²⁴¹ En italique et gras dans le texte d'origine.

¹²⁴² Archives CIGREF, Rapport « Management de la fonction informatique. Opinion des directions opérationnelles utilisatrices » 9/1994, pages 9 et 11.

¹²⁴³ Citation au singulier dans le texte d'origine. Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, page 10

¹²⁴⁴ Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, page 17

- Celles générées par l'évolution des rapports entre informaticiens et utilisateurs ou maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage, accompagnées parfois d'une décentralisation et une externalisation des ressources informatiques avec des budgets mieux employés ou réduits, le tout modifiant en profondeur les rapports de pouvoirs dans l'entreprise. »¹²⁴⁵

Le bouleversement des relations entre utilisateurs et informaticiens ne se comprend qu'à l'aune de l'autonomie conquise à l'écart de la fonction informatique, avec l'aide de l'offre de matériels, de logiciels et de prestations.

II.2.2.2.2.2. Une offre informatique florissante sur le marché.

II.2.2.2.2.2.1 L'offre de prestations attise les pressions sur la fonction.

On ne peut évoquer l'évolution de l'attitude des utilisateurs sans s'intéresser aux tiers, évoqués en filigrane dans la section précédente, qui soutiennent leur appréhension de la technique et leur quête d'autonomie. Les attentes et exigences de la Maîtrise d'Ouvrage se nourrissent des propos et offres des fournisseurs sur le marché.

Les premières expériences indépendantes de la fonction interne ont été favorisées par les « arguments commerciaux liés aux nouvelles technologies (moins chères, plus rapidement mises en œuvre, ne nécessitant pas *a priori* de spécialistes...) »¹²⁴⁶, par les « offres et modes de commercialisation » de matériels et logiciels micro-informatique. La volonté d'autonomie vis-à-vis de la fonction et l'exigence de réactivité et de rentabilité sont exprimées par les Maîtrises d'ouvrage en référence – implicite ou non – à l'offre externe de produits et de services, de logiciels et d'externalisation. Les Directeurs Opérationnels interrogés confirment considérer l'externalisation comme une option :

« Il est pensable d'externaliser à terme telle ou telle partie de l'activité informatique alors que cette possibilité est très marginale aujourd'hui. Mais globalement une majorité de Directeurs s'oppose à une externalisation globale qui, d'une certaine manière, entraînerait une perte de contrôle. »¹²⁴⁷

La menace de voir déléguer au marché les domaines où la fonction interne ne donne pas satisfaction est prégnante dans les rapports. Les responsables de la fonction en débattent et prônent une attitude ouverte à la discussion sur « cet effet de mode insufflé par les fournisseurs à la recherche de chiffre d'affaire » ; ils listent les activités informatiques qui s'y prêteraient le mieux¹²⁴⁸. Le péril est évoqué au sujet des pressions qui s'exercent sur la fonction dans la section

¹²⁴⁵ Archives CIGREF, Rapport « Evolution des RH informatiques et télécommunications » 9/1995, pages 9-10

¹²⁴⁶ Citation complète dans la section précédente. Archives CIGREF, Rapport « Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués » 9/1994, p. 14-15

¹²⁴⁷ Archives CIGREF, Rapport « Management de la fonction informatique. Opinion des directions opérationnelles utilisatrices » 9/1994, page 11.

¹²⁴⁸ Archives CIGREF, Rapport « Evolution fonction informatique » 10/1993, page 18

précédente : la menace de l'externalisation envenime les relations entre informaticiens et utilisateurs ; « l'offre des SSII et constructeurs, en particulier l'infogérance et l'importance des éditeurs de logiciels dans le paysage » met la fonction sous tension¹²⁴⁹. Certains soulignent les enjeux de pouvoir sous-jacents à ces approches :

« Chaque service ou division dans les entreprises cherche à affirmer ou à conserver ses prérogatives dans le domaine des systèmes d'information, confondant souvent système d'information et moyens informatiques et télécoms. Dans cette partie de bras de fer, les Directions Générales ne savent pas toujours comment trancher les conflits. Les sociétés de 'Facility Management' profitent de ces situations pour vendre leurs services. »¹²⁵⁰

Les Directions s'appuient sur les SSII pour servir leurs velléités d'autonomie ; ces dernières profitent des divergences de vues entre directions opérationnelles et direction informatique pour développer leur activité. Quelques moyens de parer à ces offensives sont mis en évidence, comme le contrôle de gestion :

« L'impérieuse nécessité économique rend indispensable la présence, au sein d'une Direction Informatique et Télécommunications, d'une fonction Contrôle de gestion. La mise en œuvre d'un contrôle de gestion précis, associée à du 'benchmarking', permet en outre à l'entreprise de se situer par rapport aux meilleures pratiques de la profession, des concurrents ou des offreurs de service ('outsourcing', externalisation, etc...). »¹²⁵¹

A partir de 1992, l'association échange sur l'offre de prestations externe –progiciel, infogérance, *facility management*... Elle l'envisage sous deux axes, d'abord parce qu'elle constitue une menace pour la fonction par son influence sur les utilisateurs, ensuite parce qu'elle peut être une ressource pour pallier les difficultés à faire face à la complexité des systèmes (au sujet des progiciels comme solution aux problèmes de développement, voir II.2.2.2.1.2.1.).

II.2.2.2.2.2. Une prise de conscience tardive du phénomène.

Le thème surgit alors que la crise est aiguë. Une fois de plus, il n'apparaissait pas dans la décennie précédente et il faut remonter aux années 1970 pour trouver une attention du CIGREF à ce que les SSCI à l'époque proposent. On en attendait alors une assistance à la standardisation des programmes et une amélioration de l'efficacité du développement. À nouveau, l'association se montre silencieuse sur un domaine du milieu informatique qui connaît un décollage dans les années 1980. Elle n'évoque pas l'émergence du marché des progiciels –ensemble de programmes, conçu de manière générique, pour permettre un emploi par de multiples utilisateurs, pour remplir une fonction informatique spécifiée. Ce faisant, elle ne favorise ni échanges d'information ni

¹²⁴⁹ Au total 4 forces s'exerçant sur la fonction sont identifiées. L'évolution de la technique complète les trois autres –offre, éducation des utilisateurs et relations utilisateurs-informaticiens. Archives CIGREF, Rapport « Evolution des RH informatiques et télécommunications » 9/1995, pages 9-10

¹²⁵⁰ Archives CIGREF, Rapport « Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués » 9/1994, page 21

¹²⁵¹ Archives CIGREF, Rapport « Contrôle de gestion informatique et maîtrise des coûts. » 9/1995, conclusion, p. 52.

confrontations de point de vue sur le phénomène. Elle ne participe donc pas à la prise de conscience des risques qu'il représente pour la fonction. Pourtant, le développement d'un marché de progiciels a pour conséquence de rendre accessibles des programmes déjà conçus pour les fonctionnalités informatiques banalisées (la paye, la comptabilité...). Il permet aussi l'établissement de liens directs entre les prestataires et les utilisateurs, sans intercession d'un professionnel de l'informatique en interne.

Je retrace rapidement l'émergence du phénomène et ses conséquences et montre comment les grandes entreprises se positionnent par rapport à lui. Je m'appuie sur les publications du CXP¹²⁵², association d'utilisateurs proposant des études et analyses comparatives sur l'offre de progiciels depuis le début des années 1970, pour esquisser le processus¹²⁵³. Je complète cette perspective avec des témoignages d'acteurs pour faire voir comment les grandes entreprises appréhendent le phénomène.

Le marché des progiciels tarde à s'établir. La logique des produits peine à convaincre face à celle des prestations qui satisfait et prestataires et clients. Les SSCI se contentent de vendre une obligation de moyens, en réutilisant des parties déjà développées pour d'autres clients ; les entreprises sont réticentes à se plier aux spécifications de produits finalisés alors qu'elles fixaient librement les cahiers des charges pour les prestations commandées. Or la profitabilité des produits standards, des progiciels, se fonde sur l'existence d'un nombre d'utilisateurs suffisants sur un système d'exploitation donné pour pouvoir amortir les frais importants de conception. En mai 1978, on s'interroge encore sur la pertinence du choix progiciel : « Peut-on aujourd'hui envisager raisonnablement l'utilisation de progiciels ? »¹²⁵⁴. Deux ans plus tard, le marché a pris son envol : la famille des progiciels aux fonctionnalités techniques connaît un succès certain ; celle des applications commence son essor¹²⁵⁵. La diffusion des progiciels profite de la miniaturisation des machines. Dès 1975, les mini-ordinateurs participent au développement du

¹²⁵² Le Centre d'eXpérimentation des Packages (qui devient, Centre d'eXpérimentation des Progiciels) est créé le 7 mai 1973 avec le soutien décisif de membres du CIGREF. « Il a pour but de diffuser les informations qu'il recueille sur les progiciels et de faire procéder à des études et expérimentations sur les produits qui intéressent ses membres dans un esprit d'indépendance, d'objectivité et avec toute la discrétion de rigueur » (extrait des statuts rappelés dans la revue de l'association. *CXPi* n°35, janvier-février 1979, page 3.)

¹²⁵³ La source est très engagée en faveur du développement du marché des progiciels qui constitue sa raison d'être, mais elle est aussi la mieux informée. Ce biais induit probablement un décalage dans le temps entre ses observations des phénomènes et leur perception par un cercle moins averti.

¹²⁵⁴ Dans l'article annuel sur le marché des progiciels en France signé du CXP (qui promeut leur développement) et publié par *Informatique et Gestion*, n°120, mai 1978, pages 38-44.

¹²⁵⁵ « 1980, année des progiciels d'application », Editorial de Xavier Daras, *CXPi*, n°50, août 1980, page 1. Cette tendance est confirmée par l'étude sur les progiciels publiée par *01 Informatique*, n°153, août-septembre 1981, page 88.

marché¹²⁵⁶. Leur emploi se conçoit avec des progiciels : le prix relativement faible de ces nouveaux matériels ne saurait justifier un investissement dans des développements de programmes spécifiques, sauf à les amortir sur un grand nombre de machines. Le phénomène s'amplifie avec les micro-ordinateurs. Dès 1980, le CXP estime que la démarche d'acquisition du micro-ordinateur est plus fonctionnelle que technique¹²⁵⁷. Les acquéreurs cherchent avant tout une fonction de gestion de l'ordinateur –la comptabilité par exemple– ; le support matériel n'est qu'accessoire. La cible des prestataires évolue en conséquence ; ils souhaitent autant s'adresser aux utilisateurs finaux qu'aux informaticiens. À partir de 1982, le CXP constate une évolution de son audience. Les responsables fonctionnels des entreprises viennent eux-mêmes aux séminaires d'information sur les progiciels applicatifs, selon :

« Ces séminaires [...] ont permis de relever une participation plus importante des dirigeants fonctionnels de l'entreprise concernant des choix de progiciels les touchant directement. De plus en plus le public pour ce type de manifestation est composé de comptables, de responsables administratifs, dont la culture informatique a considérablement évolué et qui jouent désormais un rôle promoteur dans le choix de « leur » progiciel. »¹²⁵⁸

Le marché des progiciels devient crédible à la toute fin des années 1970 ; il devient florissant à partir du début des années 1980 avec la miniaturisation des ordinateurs. Une nouvelle approche de l'informatique est perceptible dès le début de la nouvelle décennie : avec les mini et micro-ordinateurs, des utilisateurs finaux mieux informés commencent à acquérir une fonctionnalité gestionnaire définie, satisfaite avec du matériel informatique, avec un délai de mise en œuvre et une intercession de professionnels de l'informatique réduits.

Deux phénomènes sont en marche. D'une part, certaines fonctionnalités informatiques, celles qui se banalisent et touchent les entreprises en nombre, deviennent des commodités disponibles sur un marché. Les applications se scindent en deux groupes. D'un côté, certaines fonctions font appel à des méthodes de gestion relativement homogènes ; la manière de les inscrire dans un support informatique n'apporte pas d'avantage concurrentiel. Ces fonctionnalités dites de « commodité » ont vocation à faire l'objet de progiciels. De l'autre, dans les domaines « métiers », des idées d'articulation d'un enjeu opérationnel et d'une solution informatique peuvent donner un temps d'avance sur les concurrents. Pour toute nouvelle application dans un domaine banalisé, le responsable informatique peut choisir de déléguer à l'environnement la conception

¹²⁵⁶ Les études comparatives entreprises par le CXP au deuxième semestre 1975 offrent un point de vue sur l'ensemble matériel + logiciel : « les études 25 à 29 offrent un survol comparatif de 23 mini-ordinateurs suivant un modèle unique englobant le matériel et le logiciel ».

¹²⁵⁷ *CXPi*, n°51, septembre-octobre 1980, page 1.

¹²⁵⁸ « Bilan d'un premier semestre d'activités de séminaires », *CXPi*, n°68, juin 1982, page 4. Le CXP compte alors 550 membres et tire sa revue à 2500 exemplaires (respectivement 73 et 500 en août 1977).

des programmes, en validant que la vision gestionnaire encadrée dans le produit correspond à ses besoins et en s'assurant que le support technique est compatible avec le système en place. Ainsi Bernard Charnay (Lapeyre) sous-traite très rapidement la comptabilité, estimant qu'il n'y a aucun intérêt à développer un logiciel pour cette activité qui n'apporte pas de valeur ajoutée¹²⁵⁹. De même, Pierre Duret (Vinci Construction) soumet une demande aux éditeurs pour toute nouvelle application, après avoir formé au préalable un modèle du traitement de données qu'il veut obtenir. Son choix se fait sur la vision gestionnaire encadrée dans le produit, qui doit être en ligne avec celle du projet : « On va dire que la concurrence qu'il peut y avoir, ce n'est pas sur les outils, c'est sur les méthodes »¹²⁶⁰. Le développement des progiciels permet de disposer, sur un marché, de programmes qui traitent de fonctions banalisées. Ou, autrement dit, il existe pour un certain nombre de fonctions communément informatisées, une solution proposée par le marché en alternative aux développements internes. Les premiers domaines gestionnaires concernés sont la paye et la comptabilité qui présentent, du fait de la législation, une certaine homogénéité quelle que soit l'entreprise. Mais le nombre de domaines banalisés est voué à s'accroître.

D'autre part, le lien entre utilisateurs finaux et fournisseurs (SSII) commence à s'opérer directement, sans la médiation d'un professionnel de l'informatique. Par les ordinateurs de capacité réduite, l'utilisateur final peut internaliser une fonctionnalité informatique sans compétences spécifiques, en déléguant la conception à l'environnement, par les solutions progiciels ou les solutions « clé en main » proposées par les prestataires¹²⁶¹. L'informaticien d'entreprise n'est plus l'unique recours pour informatiser une tâche, une fonction. Réciproquement, les prestataires recherchent le contact avec ces acquéreurs potentiels. Les discours sur l'apport gestionnaire des techniques de l'information s'adressent à tous. Le CXP, par exemple, décide dès 1982 d'amender ses services pour s'adresser à une « catégorie nouvelle d'entreprises qui cherche à s'informatiser mais sans compétence informatique particulière » en sus de sa cible traditionnelle d'informaticiens¹²⁶².

Ce bref regard sur l'offre de progiciels met en évidence la possibilité de déléguer la conception de programmes banalisés à un marché et le contact direct qui s'établit entre prestataires informatiques et utilisateurs finaux. Ces phénomènes, décrits à propos des progiciels d'application, émergent autour des ordinateurs de moindre capacité –mini et micro-ordinateurs. Ils touchent donc plutôt les entreprises de taille moyenne ou les entités autonomes dans les

¹²⁵⁹ Entretien avec Bernard Charnay, du 3 mars 2014.

¹²⁶⁰ Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, page 27.

¹²⁶¹ L'éditorial « Les micro-ordinateurs de gestion : une vérité » explique les cheminements possibles pour un utilisateur final d'acquiescer une fonctionnalité gestionnaire informatisée sans compétences informatiques. Un diagramme expose l'arbre de décision. *CXPi*, n°51, septembre-octobre 1980, pages 1-3.

¹²⁶² « Le programme du CXP en 1982 », Editorial de Xavier Daras, *CXPi*, n°63, décembre 1981-janvier 1982, page 1.

grandes entreprises ; ils ne concernent pas directement la fonction informatique interne des grandes entreprises françaises.

S'ouvrir à cette approche nouvelle de l'activité informatique, convenir que les fonctionnalités les plus banalisées peuvent être acquises sur le marché plutôt qu'élaborées en interne, n'est pas chose aisée pour les grandes entreprises qui ont une expérience certaine de la technique. Je montre les freins en m'appuyant sur les témoignages recueillis. **L'ouverture à la logique des progiciels peut être délicate pour les services informatiques des grandes entreprises parce qu'elle remet en question les habitudes, les équilibres et les principes en place.** François Detrez¹²⁶³ explique les résistances observées au sein du groupe Vallourec à la fin des années 1980, quand, jeune diplômé, il met en place un progiciel dans une filiale¹²⁶⁴.

« Je travaillais déjà dans le groupe Vallourec depuis... 3 ans. J'avais d'ailleurs fait un projet de gestion pure. Ça m'avait étonné [...], mais j'avais réécrit une partie de la compta du groupe pour un upgrade technique si vous voulez. Mais je trouvais bizarre qu'un groupe de cette taille réécrive [...] un logiciel. Mais peu importe. [...] J'avais été nommé responsable informatique d'une filiale. [...] C'était une première expérience pour cette grande direction informatique d'avoir une expérience progiciel. (page 1)

« À l'époque, les services informatiques étaient dirigés par les techniciens majoritairement parce que les coûts étaient là. Vous savez, on avait les disques petits... Et ça remettait en question le centre informatique en lui-même, de ne pas faire tourner nos produits sur Bull¹²⁶⁵. » (page 2)

« C'était l'époque où j'avais comme prof au CNAM, dans mon école d'ingénieur, des Lussato, des gens comme ça qui prônaient le « small is beautiful ». [...]

C'était vraiment des expériences [l'emploi de progiciels]. Et il faut imaginer un centre informatique de l'époque, dans le nord de la France à Valenciennes où les gens sont... pas d'embauche pendant des années ; c'est fidèle, c'est solide. Chacun son métier ; une progression entre analyste-programmeur puis chef de projet. Ce n'est pas dans leur culture. Ça n'est pas dans leur scope.

Moi, je sors de l'école. Je suis un peu jeune, impétueux, pétri d'ambition. Leur projet, je n'ai toujours pas compris pourquoi ils m'ont fait faire ça, mais c'est bien. J'ai vu plein de monde. J'ai envie de progresser, j'ai envie de bouger. Donc on me nomme responsable informatique des filiales. Formidable. Je n'ai pas trente ans, je suis responsable informatique des filiales avec un challenge. Donc ils essayaient ça [un projet avec progiciel après un échec de développement interne]. » (page 6)

¹²⁶³ Jeune diplômé de l'Institut d'Informatique d'Entreprise (CNAM avec Bruno Lussato), François Detrez entre chez Vallourec en 1985. Il travaille 10 ans à la Direction Informatique du groupe, où il a, entre autres, mis en place le premier SAP R/3 en France. Il quitte Vallourec pour Sun, constructeur de machines compatibles avec SAP. En 1998, il participe à la création d'Oxya –société de conseil d'architecture et de l'infogérance de systèmes SAP– dont il est aujourd'hui CTO. François Detrez reste impliqué dans la région de Valenciennes où il participe aux réseaux d'entrepreneurs.

¹²⁶⁴ Entretien avec François Detrez du 18 novembre 2013.

¹²⁶⁵ François Detrez évoque là l'ordinateur de grande capacité de marque Bull qui constitue le cœur du centre informatique de Vallourec.

« Quand je voyais mes collègues au fin fond de Valenciennes depuis 15 ans, je disais ‘mais bon sang, bougez-vous. Vous ne voyez même pas comment c’est dehors’. » (page 10)

La possibilité d’acquérir un logiciel standard, l’existence d’un marché ne semblent pas connues du service informatique. Quand bien même l’éventualité aurait-elle été identifiée, elle nécessiterait trop de remises en cause pour être envisagée. L’expérimentation d’un progiciel n’est tentée que parce qu’elle est promue par un jeune extérieur au milieu et que le contexte économique et social (plan de restructuration¹²⁶⁶) favorise les initiatives économiques. **Le poids du système informatique hérité, avec ses matériels coûteux à amortir et ses équipes à animer, incite à perpétuer les modes de développement prévalents.**

L’expérience de la technique n’a pas seulement favorisé la complexité des systèmes ; elle a aussi constitué des structures qui confèrent une inertie certaine à la fonction. Le phénomène est décrit également par Alain Guillet, Directeur des systèmes d’information du Groupe Saint-Gobain entre 1982 et 1988. À l’époque, le système est articulé entre un centre informatique équipé d’un « monstre » qui faisait tourner les applications de base des sociétés du Groupe regroupées au siège à la Défense¹²⁶⁷ et des mini-ordinateurs délocalisés sur les sites. Des tensions fortes existent entre la fonction informatique qui doit maintenir le système historique et les entités opérationnelles qui veulent gagner en autonomie, en appui sur leur matériel décentralisé dont ils connaissent la souplesse :

« Alors par contre je me faisais cogner par un certain nombre de gens qui disaient : « on n’a plus besoin de la grosse machine ; on va passer sur des mini 6, évidemment plus gros. On veut avoir notre informatique à nous, du conditionnement ; on va etc. [...]Ça coûte cher les hommes système... » Enfin bon. Il y a eu cette période à tenir entre les systèmes centraux et les systèmes locaux, et ça dans tous les pays.

Derrière l’ordinateur, il y avait toutes les équipes système ; les équipes système et les équipes télécom. [...] Enfin c’était une période pas très rigolote parce qu’il y avait une question de pouvoir. On déshabillait l’un pour habiller l’autre. Donc ça a été plutôt, cette période-là, après une période de centralisation forte, une période de décentralisation d’une part des matériels puis des responsabilités. [interruption]

Dans ce plus d’autonomie des métiers, à ce moment-là, une de leur revendication aura été tout ce qui était informatique. Et ça, au niveau des pays, aussi. Donc, on est parti sur un éclatement. On est parti sur un éclatement. Qui dit éclatement ne voulait pas dire forcément coût moins cher puisqu’on avait quand même besoin du système central ; le système central qui était un peu déshabillé donc, finalement, qui coûtait plus

¹²⁶⁶ « Vous savez, c’est une filiale qui est à Maubeuge. J’arrive en septembre 87. Ils sont 620 et au 1^{er} janvier 1988, ils sont 210. Vous imaginez le plan social en 3 mois. Donc il faut couper les coûts, il faut arrêter les bêtises, il faut sortir de tout quoi. Donc on me fout la paix. » (page 6)

¹²⁶⁷ Le « monstre » de Nanterre équipait le plus gros centre de traitement du groupe. « Il était le seul outil autorisé pour les sociétés qui avaient siège aux Miroirs [siège du groupe Saint Gobain]. »

cher. Ensuite, bon, il y avait des équipes et puis on est tombé sur des gens qui ensuite, faisaient plus grand-chose... »¹²⁶⁸

Le témoignage d'Alain Guillet montre, au milieu des années 1980, l'écartèlement de la fonction entre, d'une part, le maintien des structures historiques en ressources matérielles et humaines qui portent les applications de base et, d'autre part, le développement du nouveau auquel aspirent les entités décentralisées en appui sur leur propre informatique. Les tensions s'exercent pendant une phase de transition¹²⁶⁹, d'une centralisation certaine à une décentralisation tant opérationnelle qu'informatique, l'informatique servant d'enjeu dans la quête d'autonomie.

L'association prête attention à l'offre de prestations des SSII lorsque celles-ci constituent une menace pour la fonction. Elle s'était abstenue de tout échange sur le sujet pendant plus d'une décennie.

Pourtant, les années 1980 ont vu l'émergence d'un marché du progiciel d'application d'abord destiné aux ordinateurs de moindre capacité. Cette offre nouvelle constitue une alternative à l'informatisation de fonctions gestionnaires par des compétences informatiques internes. Il existe désormais sur le marché des produits déjà conçus pour traiter des domaines banalisés (comptabilité, paye...). Il est en outre possible d'acquérir ces produits et services sans l'intermédiation de professionnels internes. Les prestataires conscients de cette approche nouvelle s'adressent directement aux utilisateurs finaux.

Ces phénomènes prennent naissance dans les entreprises moyennes ou dans les entités décentralisées de grandes entreprises. Les services informatiques sont moins enclins à s'ouvrir à l'approche nouvelle à cause des habitudes et principes organisés autour des structures –machines, équipes– constituées au fil du temps.

Conclusion : les difficultés perçues dans l'exercice de la fonction.

Entre 1992 et 1995, les groupes de travail du CIGREF constituent un lieu d'échanges d'informations et de confrontations de points de vue sur les difficultés rencontrées par la fonction dans la pratique. Les problèmes concernent à la fois la maîtrise des activités de la

¹²⁶⁸ Entretien avec Alain Guillet, du 10 mars 2014, pages 17-18.

¹²⁶⁹ Dans ce cas précis, la phase de transition a duré jusqu'à l'échéance millénaire, l'opératique du système du « monstre » en langage assembleur ne pouvant passer le cap. Entretien avec Alain Guillet du 10 mars 2014 et avec Pierre Nappée du 27 novembre 2013.

fonction et les attentes nouvelles des utilisateurs aux exigences rehaussées par l'offre des prestataires de service du marché.

Les responsables de la fonction font état de la lourdeur des systèmes hérités, constitués par étapes successives sans une attention suffisante à la cohérence d'ensemble. Les liens entre les éléments hétérogènes d'époques différentes sont délicats à entretenir. Leur maintenance mobilise des ressources humaines et financières importantes pour éviter les dysfonctionnements. La complexité des systèmes les rend rigides et peu évolutifs.

Les responsables sont aussi conscients des difficultés dans la conduite de projet. Le processus de développement de logiciels est encore artisanal et mal maîtrisé. L'association s'engage dans des travaux collectifs pour amender les méthodes et outils et observe les pratiques des SSII confrontées aux mêmes enjeux. Parallèlement, elle travaille à améliorer la coopération avec les utilisateurs. Les informaticiens pèchent encore par manque de communication. Les projets sont trop focalisés sur l'adjonction de techniques nouvelles au détriment des dimensions humaines et organisationnelles. Le partage des rôles, enfin, entre Maîtrise d'ouvrage et Maîtrise d'œuvre semble encore flou. La nouvelle terminologie adoptée reflète bien la primauté accordée en principe aux opérationnels, mais la coopération peine à s'installer harmonieusement.

Les attentes des utilisateurs s'accroissent. Par l'usage de la micro-informatique qui a prospéré à l'écart des réseaux et de l'informatique centrale, ils sont devenus plus expérimentés. Ils ont pris goût à une informatique flexible qu'ils gèrent en toute autonomie. Le rapport de force entre informaticiens et utilisateurs se modifie.

Les prestataires externes ne sont pas étrangers à l'acculturation des utilisateurs. Les produits – matériels et immatériels – et services qu'ils leur ont vendus ont soutenu leur appréhension de l'informatique et leur ont permis de conquérir une certaine indépendance. Les utilisateurs s'appuient sur leurs offres pour accentuer la pression sur la fonction interne et brandissent la menace d'une externalisation des domaines où les prestataires internes ne donnent pas satisfaction.

Dans ces échanges, des préoccupations comme la maîtrise du logiciel, la vigilance vis-à-vis des offres des prestataires de service ou encore les relations avec les utilisateurs réapparaissent après plus d'une décennie de silence. L'absence de concertation sur ces sujets a empêché la prise de conscience de phénomènes émergents – comme l'émergence d'un marché du progiciel florissant et le contact direct entre prestataires et utilisateurs finaux – avant qu'ils ne deviennent des problèmes aigus.

II.2.2.3. Le malaise de la fonction.

Cette situation conduit à un véritable malaise dans les services informatiques et chez les responsables de la fonction. Pour restituer le climat, je montre le manque de considération ressenti et les enjeux de pouvoirs perçus.

II.2.2.3.1. Le manque de considération.

Les prestations assurées par la fonction ne sont reconnues ni par les utilisateurs, ni par la Direction Générale. La fonction est découragée du peu de considération qu'elle reçoit alors qu'elle ne ménage pas ses efforts pour « faire avec » l'héritage historique.

L'informatique centrale fait office de « mal nécessaire » pour les utilisateurs :

« Le site central est depuis longtemps considéré comme le centre du système d'information de l'entreprise. Les informaticiens s'y placent naturellement pour développer et diffuser leurs applications. »

« L'informatique 'centrale' est souvent perçue comme un mal nécessaire, certes indispensable au fonctionnement de l'entreprise mais sans bénéfice direct pour le travail quotidien de l'utilisateur. Il souhaite maintenir son informatique individuelle à une certaine distance comme s'il craignait que la lourdeur et la rigidité de l'informatique 'centrale' ne la contamine. »¹²⁷⁰

La barrière entre les populations est marquée dans l'espace. Dans le « centre », les professionnels de la technique s'affairent sur le système d'information ; autour, les utilisateurs le considèrent comme un « mal nécessaire » qu'il faut contenir pour conserver autonomie et flexibilité avec l'informatique individuelle. Les positions de chacun rendent hautement improbable une communication constructive. Les prestations de la fonction ne suscitent pas une grande estime.

Les Directions Générales ne marquent pas plus de considération. Elles sont dubitatives vis-à-vis de cette technique dont on ne sait ni estimer la rentabilité des projets, ni suivre les coûts :

« Dans le même temps, l'informatique subit une crise de confiance : les DG semblent plus défiantes vis-à-vis du développement d'applications (en terme de coûts, délais, productivité, qualité, maintenabilité, flexibilité, convivialité,...)

Elles reprochent souvent à leurs services informatiques une mauvaise visibilité sur la rentabilité : 'Non seulement on ne sait pas tout à fait ce que ça coûte (coûts cachés), mais on ne sait pas très précisément ce que ça rapporte, ni à quoi ça sert...' »¹²⁷¹

« Les coûts pèsent lourdement sur les frais généraux, sans pour autant qu'on puisse mesurer, sans polémique, la contribution réelle de l'informatique aux résultats de l'entreprise ». ¹²⁷²

¹²⁷⁰ Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, pages 15 et 20.

¹²⁷¹ Archives CIGREF, Rapport « ACUITE : Accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications. » 9/1994, page 6.

¹²⁷² Archives CIGREF, Rapport « Les référentiels du système d'information de l'entreprise » 9/1998, page 12.

Parallèlement, les efforts de la fonction pour faire front face au challenge des systèmes hérités ne sont ni compris, ni reconnus :

« Le contexte actuel, certainement transitoire, traduit une difficulté pratique à réaliser l'adéquation entre le souhaitable et le possible [...].

Tout ceci place les directions des systèmes d'information dans une position inconfortable face aux exigences de l'organisation moderne et aux utilisateurs des systèmes d'information. »¹²⁷³

« Nous vivons un contexte de ruptures radicales et d'accélération des changements [...]. Cela se traduit par une perte des repères habituels et une 'crise du sens' chez les acteurs »

« Dans ce contexte, marqué par le poids de l'existant, les incertitudes de l'avenir, les tensions entre les parties prenantes, la complexité des situations à gérer et des outils à mettre en œuvre, l'écart s'agrandit entre la perception que l'entreprise a de la DSI et la réalité de ses services. »¹²⁷⁴

Ni les trésors d'ingéniosité que déploie la fonction pour s'accommoder de la complexité des systèmes, ni l'importance de la technique pour l'entreprise ne sont estimés à leur juste valeur, engendrant un malaise :

« la place réelle (aspects stratégiques, impacts organisationnels...) et les contraintes de l'informatique ne sont pas toujours bien appréhendées par les DG ou les responsables de métier : le dialogue reste malaisé et l'informatique se sent parfois incomprise voire dépréciée ». ¹²⁷⁵

Les acteurs de l'époque témoignent de ce mal-être de la fonction, perçu chez des confrères. Alain Brodelle (Air France) restitue un sentiment répandu par contraste avec sa situation personnelle :

« Et j'ai toujours eu avec mes dirigeants des relations au-delà de mes espérances et qui étaient loin des plaintes que j'entendais souvent dans des conférences, ou que je lisais à travers 01 Informatique. Vous voyez le Directeur Informatique qui se sent mal aimé par son Directeur Général et qui ne se sent pas apprécié à sa juste valeur. Je n'ai jamais ressenti ça, ça m'a toujours agacé d'entendre des gens dire ça parce que ce n'est absolument pas ce que j'ai vécu. »¹²⁷⁶

Jean-René Lyon¹²⁷⁷ (AXA puis conseil) confirme l'ampleur de ce ressenti et l'explique par le mépris des Directions générales pour la chose informatique :

« Et je pense aussi que les directions générales ont, d'une manière générale, méprisé la partie informatique. [...] C'est des gens qui vont gérer dans leur coin, [...] Donc il y a eu cette image de l'informatique qui était..., la technologie n'était pas bonne quoi pour les directions générales et ce qui fait que ça enfonceait encore plus les directions informatiques. Parce que moi, j'ai un certain nombre de DSI qui me disait : 'moi, je suis un

¹²⁷³ Archives CIGREF, Rapport « Les directions des systèmes d'information face au BPR en France », 9/1994, page 7

¹²⁷⁴ Archives CIGREF, Rapport « Les référentiels du système d'information de l'entreprise » 9/1998, pages 9-10 et 14

¹²⁷⁵ Archives CIGREF, Rapport « Evolution fonction informatique » 10/1993, page 13

¹²⁷⁶ Entretien avec Alain Brodelle du 19 février 2014, page 24

¹²⁷⁷ Jean-René Lyon n'a exercé la responsabilité de la fonction informatique qu'en tandem avec Pierre Barberis, convaincu du potentiel de l'informatique pour l'entreprise. Après son départ d'AXA, il n'envisage pas de poursuivre.

plombier. Je suis un plombier ; c'est-à-dire que je passe mon temps à remettre les tuyaux entre des trucs qui bougent. Dès que je fais une modif., quelque part, ça déstabilise ailleurs ; je suis obligé d'avoir des tests énormes ; ça me prend six mois ; je suis en retard ; et je coûte trop cher. Et on m'accuse de pas..., d'empêcher le métier de faire son travail.' »¹²⁷⁸

La fonction s'estime peu récompensée de ses efforts par les utilisateurs ou la Direction générale. Elle se sent incomprise et déconsidérée. Le dialogue est malaisé.

II.2.2.3.2. Rapports de force et jeux d'acteur.

La situation fait aussi l'objet d'analyses sous l'angle des enjeux de pouvoir. Pour certains, les tensions s'expliquent par un « bras de fer »¹²⁷⁹, un rapport de forces entre les Directions opérationnelles et la Direction informatique que les prestataires avivent (II.2.2.2.2.1). Ce regard souligne l'opposition entre partis en présence, mais il invite à considérer le jeu des acteurs et leurs motivations. Il enrichit les perspectives pour l'interprétation des phénomènes à l'œuvre et l'explication du malaise de la fonction.

Concernant les Directions opérationnelles, un rapport en 1994 retranscrit bien et les velléités de contrôle de la technique sans tutelle d'une informatique centrale et la piètre opinion qu'ils ont de la fonction :

« L'informatique n'est plus une discipline ésotérique réservée à des grands prêtres, elle fait partie de la vie professionnelle courante sur le terrain. Son importance est telle (flexibilité, réactivité, compétitivité...) qu'il est hors de question, si l'on peut dire, de la laisser aux seuls informaticiens : chacun doit assumer ses choix de système d'information en fonction de son métier et se doter des moyens nécessaires pour faire face à ses ambitions et à la complexité de l'environnement. [...] »

Certes les DSI ne décideront plus tout seuls des applications comme cela a pu être le cas dans un passé (déjà lointain, soit dit en passant), mais ils doivent être intégrés au processus de décision en termes de conseil et de maintien de cohérence globale (notion d'assistance à la maîtrise d'ouvrage). »

« Il ne s'agit plus de faire de la belle technique pour le plaisir, il s'agit bien d'aider les opérationnels à fourbir des armes acérées en termes de compétitivité ; les enjeux économiques essentiels concernent tout le monde, la DSI doit s'y associer totalement, ne pas s'installer dans une forteresse technique, mais au contraire, mettre la technologie au service des métiers d'entreprise »¹²⁸⁰

Les propos rapportés sont un réquisitoire contre la fonction interne. L'informatique a pris une grande importance pour les métiers. On attend d'elle de la flexibilité, de la réactivité et de la compétitivité, trois dimensions par lesquelles la fonction interne pèche à cause du poids de ses systèmes historiques. L'informatique doit coller aux opérations. Elle doit donc d'abord s'appuyer

¹²⁷⁸ Entretien avec Jean-René Lyon du 5 mars 2014

¹²⁷⁹ Archives CIGREF, Rapport « Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués » 9/1994, page 21

¹²⁸⁰ Archives CIGREF, Rapport « Management de la fonction informatique. Opinion des directions opérationnelles utilisatrices » 9/1994, pages 9 et 10.

sur une intelligence des activités. Elle ne saurait être confiée à des « informaticiens » férus de technique et focalisés sur leurs systèmes dans leur « forteresse technique ». Enfin, les compétences informatiques ne sont plus rares (« discipline ésotérique ») ; les Directions Opérationnelles savent pouvoir accéder aux savoir-faire nécessaires (« se doter des moyens ») pour satisfaire leurs besoins. Elles reconnaissent cependant aux DSI un rôle de conseil et d'assistance.

Le groupe de travail préconise une attitude distanciée face à ces retours critiques des Directions utilisatrices :

« Le problème des relations entre DSI et DOP ne s'analyse pas en termes de 'Prise de pouvoir violente par la base' ou 'd'utilisateurs laissés à eux-mêmes' mais en termes de nouvelle répartition de droits et devoirs. [...] L'observation conduit donc le CIGREF à réfuter les critiques adressées aux Directions des Systèmes d'Information, qui tendraient à les présenter comme des citadelles fortifiées et coupées de leur base, mais à engager des études constructives sur l'amélioration du dialogue dans le sens d'une coopération équilibrée. »¹²⁸¹

L'association veut dépasser les discours ambiants sur les tensions qui cristallisent des postures inconciliables, renforcent les clivages et marginalisent la fonction. Elle refuse de se complaire dans une attitude défensive, de victime de l'incompréhension des dirigeants et des attaques pernicieuses des SSII. Elle veut réfuter les images négatives de la fonction —« citadelles fortifiées coupées de leur base », « forteresse technique ». Elle incite à œuvrer à l'instauration d'une coopération équilibrée entre Directions opérationnelles et Directions informatiques, par une amélioration du dialogue.

Des discours aident par la suite les responsables de la fonction à accueillir positivement la volonté d'engagement des Directions opérationnelles en matière d'informatique. Les débuts de la technique ont inscrit la fonction dans une forme centralisée, dont il faut désormais s'affranchir pour mieux répondre aux attentes des Directions opérationnelles.

« L'informatisation a été initialement l'affaire de spécialistes, d'experts. On a parlé de ... tour d'ivoire. Cette tendance, fort heureusement, s'est fortement atténuée, mais il en reste des traces. À contrario, les DOP qui sont les utilisateurs de l'informatique, ont senti la nécessité de maîtriser l'introduction de technologies de l'information dans leurs métiers. Le concept de MOA [Maîtrise d'Ouvrage] et la MOE [Maîtrise d'Œuvre] a été une contribution positive à ce besoin permettant une gestion équilibrée entre des besoins exprimés et des réalisations techniques »

¹²⁸¹ Archives CIGREF, Rapport « Management de la fonction informatique. Opinion des directions opérationnelles utilisatrices » 9/1994, page 12.

« Il a été relativement aisé aux DOP, aux utilisateurs jusqu'ici de critiquer, voire de lutter contre l'informatisation, donc de s'opposer aux DSI ou au moins d'adopter une certaine attitude passive. »¹²⁸²

« Les relations entre la MOA [Maîtrise d'Ouvrage] et la MOE [Maîtrise d'Œuvre] dans le cadre des projets informatiques reflètent tous les stades de l'émancipation des directions opérationnelles et des utilisateurs vis-à-vis de la DSI. L'organisation, de plus en plus informatisée, tend à se désolidariser de la direction des systèmes d'information et à redevenir un domaine autonome dans l'entreprise. Le balancier interne aux entreprises redéfinit de nouveaux équilibres entre la DSI et ses partenaires. »¹²⁸³

La fonction doit satisfaire au légitime besoin d'émancipation des Directions opérationnelles qui souhaitent maîtriser leur outil. La terminologie Maîtrise d'ouvrage-Maîtrise d'œuvre choisie pour désigner les relations qui doit lier les deux directions convient bien à cet état d'esprit.

Concernant les prestataires, l'association reconnaît que leur rôle est mal vécu parce qu'il rompt le monopole de l'expertise technique que détenait jusque-là la fonction. Désormais, le service informatique n'est plus le seul point d'entrée de la technique dans l'entreprise :

« Le résultat de cette évolution est que le point d'entrée de la technologie informatique n'est plus concentrée dans les Directions Informatiques, que celles-ci éprouvent des difficultés dans leur positionnement et nourrissent des doutes quant à leur devenir. »¹²⁸⁴

Les rapports rendent compte de la pression induite par la stratégie menée par les fournisseurs :

« Dans l'esprit des DSI, l'heure était venue de dresser un bilan, de faire le point sur les orientations à prendre et surtout d'aller bien au delà du discours marketing des fournisseurs et des gros titres racoleurs de la presse informatique. »¹²⁸⁵

« La poussée des offreurs de technologie, l'effet de culpabilisation de ne pas suivre le train de l'actualité ou des nouvelles technologies ne peuvent être le seul guide des décisions dans ce domaine. »¹²⁸⁶

« Le marketing des fournisseurs est basé sur la séduction des utilisateurs, la gestion de l'obsolescence, l'incitation au changement, le télescopage entre informatique grand public et informatique d'entreprise. Il vise tous les niveaux de l'entreprise. [...] »

« Le harcèlement technologique est une tendance qui s'amplifie »¹²⁸⁷

Par les échanges, le Club invite les membres à dépasser le ressentiment premier face aux stratégies des prestataires et à les évaluer avec justesse.

¹²⁸² Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, pages 15 et 17

¹²⁸³ Archives CIGREF, Rapport « Les référentiels du système d'information de l'entreprise » 9/1998, page 13

¹²⁸⁴ Archives CIGREF, Rapport « Service à l'utilisateur final » 9/1997, page 7

¹²⁸⁵ Archives CIGREF, Rapport « Systèmes ouverts » 9/1995, page 9

¹²⁸⁶ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 9

¹²⁸⁷ Archives CIGREF, Rapport « Les référentiels du système d'information de l'entreprise » 9/1998, pages 13-14

En s'attachant à spécifier le jeu des acteurs en présence dans les tensions ressenties, les échanges de l'association permettent de prendre de la hauteur par rapport aux difficultés du moment. Ils incitent les responsables à dépasser une attitude réactive et défensive, à prendre conscience des motivations des autres parties prenantes et à réfléchir à une approche qui modifierait le jeu et redistribuerait les rôles.

Conclusion : III.2. Les symptômes du malaise informatique.

Au début des années 1990, les échanges dans les groupes de travail montrent les difficultés de la fonction à maîtriser les systèmes d'information, tant pour la maintenance confrontée à la complexité des systèmes hérités que pour leur évolution par les développements nouveaux. L'informatique paraît lourde et peu évolutive quand les utilisateurs ont des attentes accrues de souplesse, de réactivité et de compétitivité. Par l'usage des micro-ordinateurs, les utilisateurs ont pris goût à une informatique flexible, à l'écart de la fonction centrale. Les Directions opérationnelles estiment pouvoir compter sur les prestataires de service qui les ont assistés dans leur prime appréhension de la technique et le font savoir. Un fossé sépare les informaticiens qui déploient des efforts notables pour s'accommoder du patrimoine technique de l'entreprise et les opérationnels en quête d'autonomie et de réactivité en matière d'informatique. Le dialogue est malaisé. La fonction informatique est isolée, mal comprise, déconsidérée, sur la défensive. La technique, la fonction et son responsable internes sont décrédibilisés.

Ces échanges favorisent, dans une période de tension, une meilleure appréhension des problèmes et des attentes perçus dans la pratique. La multiplication des points de vue permet une prise de distance par rapport aux faits et situations observés. Elle met en lumière des phénomènes et des jeux d'acteurs. De ces analyses et de la prise de recul émerge l'idée qu'il faut revoir l'attitude de la fonction et redéfinir son rôle.

La plupart des phénomènes décrits pour expliquer le malaise informatique sont anciens. On peut s'étonner de ne les voir apparaître dans les échanges que lorsqu'ils forment une crise. Au début des années 1990, l'association rompt une longue tradition de silence sur les difficultés de la fonction et sur des thèmes longtemps ignorés dans les débats, comme le processus de développement du logiciel, les relations avec les utilisateurs ou encore l'attention portée aux prestations des SSCI. Il faut remonter aux années 1970 pour retrouver des travaux sur ces préoccupations. L'absence de concertation sur ces thèmes n'a pas favorisé une prise de conscience des membres sur des domaines d'importance pour la profession.

III.2.3. L'élaboration du nouveau cadre de pensée.

Les échanges sur l'exercice de la fonction permettent de décrire le problème auquel est confrontée la fonction. Ils suscitent aussi une prise de recul et suggèrent des solutions au malaise ressenti. Ces efforts ne sont cependant pas suffisants pour établir un nouveau cadre de pensée qui fasse consensus (III.2.3.1). C'est un autre processus de réflexion initié par le Conseil d'administration au printemps 1997 qui permet d'affirmer une position collective (III.2.3.2)

III.2.3.1. Des suggestions de solution :

Entre 1990 et 1997, les travaux des groupes décrivent les problèmes et les attentes insatisfaites observés dans les pratiques. Ils proposent aussi des suggestions de solutions pour surmonter les difficultés et dépasser la situation de blocage. Les échanges montrent que les membres des groupes de travail se détournent d'une approche technique des systèmes d'information, focalisée sur leurs éléments matériels et immatériels, pour adopter une perspective fonctionnelle tournée vers les domaines d'application, vers l'usage¹²⁸⁸. La nouvelle attitude prônée est affichée, répétée et souvent opposée aux habitudes du passé dans les rapports. Elle se décline en une conception de la technique, une compréhension de l'activité informatique et une recherche d'un positionnement pour la fonction.

III.2.3.1.1. Approches nouvelles de la technique et de l'activité informatique

La **technique** doit désormais développer des compétences organisationnelles. Elle doit « apporter de la valeur ajoutée aux métiers »¹²⁸⁹, « améliorer la plus-value des utilisateurs »¹²⁹⁰. Sa contribution à l'amélioration de la performance de l'entreprise passe par l'usage :

L'informatique doit « aider les utilisateurs à prévoir, piloter et gérer l'entreprise »¹²⁹¹.

« Les entreprises françaises doivent apprendre à exploiter le potentiel des technologies de l'information pour en faire une arme de compétitivité, comme leur collaborateurs doivent utiliser tous ces outils pour accroître leurs performances individuelles dans une nouvelle logique de compétence collective. »¹²⁹²

En utilisant les techniques de l'information, les utilisateurs modifient leurs pratiques et développent leurs aptitudes.

¹²⁸⁸ Le groupe « Métrique de la rentabilité » souligne la divergence entre ces deux approches, l'une « technologique », l'autre « fonctionnelle par les domaines d'application ». Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 10.

¹²⁸⁹ Archives CIGREF, Rapport « Systèmes ouverts » 9/1995, page 77

¹²⁹⁰ Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, page 19

¹²⁹¹ Archives CIGREF, Rapport « Évolution des RH informatiques et télécommunications » 9/1995, page 11.

¹²⁹² Archives CIGREF, Rapport « Service à l'utilisateur final » 9/1997, page 5

Des travaux s'efforcent de préciser le lien qui « met en relation l'informatisation (ou technologie de l'information) et les performances de l'entreprise »¹²⁹³. Ce lien s'opère par l'organisation, les méthodes. Au niveau élémentaire, le logiciel encastre le savoir-faire et les méthodes de l'entreprise¹²⁹⁴ :

« Le logiciel mis en œuvre dont le coût peut représenter une proportion très importante du budget informatique, est la mise en forme codée de l'ensemble des procédures, des règles, des modes de travail, du savoir-faire de l'organisation ou de l'entreprise, c'est à dire ce qu'il y a de plus essentiel. » (page 10)

Au niveau de l'entreprise, la technique permet une meilleure connaissance de l'organisation, aide à concevoir une amélioration de la gestion et participe à sa mise en œuvre :

« Les technologies de l'information ont comme domaine direct d'application les structures et le fonctionnement des organisations dont elles visent à améliorer l'efficacité.

L'informatisation donne les moyens à l'organisation de se connaître elle-même et donc de développer un réel pouvoir d'action sur elle-même. C'est tout d'abord un puissant moyen d'investigation des procédures organisationnelles et des relations entre les diverses unités de l'organisation. [...]

C'est un moyen également de rationaliser, de remettre à plat les circuits, les relations entre départements, les processus de décision.

C'est un moyen d'accentuer l'efficacité des processus métiers de l'entreprise, d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur, tiré par les besoins et la satisfaction des clients ».¹²⁹⁵

L'informatisation donne une représentation de l'entreprise, des méthodes et des relations entre différentes unités. Elle permet d'identifier les points de progrès. Elle est ensuite un moyen de déployer les processus une fois repensés, rationalisés pour plus d'efficacité et de compétitivité, qu'on a encasté dans sa structure. Elle prend une part importante à la transformation organisationnelle :

« Le système d'information doit être aujourd'hui le moteur de la transformation de l'entreprise et offrir à ses utilisateurs un moyen efficace de combiner, comprendre et agir sur l'information venant de sources multiples à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise. Le poste de travail doit devenir une fenêtre ouverte sur le monde du métier de son utilisateur. »¹²⁹⁶

¹²⁹³ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 10.

¹²⁹⁴ « Le logiciel mis en œuvre, dont le coût peut représenter une proportion très importante du budget informatique, est la mise en forme codée de l'ensemble des procédures, des règles, des modes de travail, du savoir-faire de l'organisation ou de l'entreprise, c'est à dire ce qu'il y a de plus essentiel. ». Archives CIGREF, Rapport « Atelier Génie Logiciel », 12/1994, page 10.

¹²⁹⁵ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 13.

¹²⁹⁶ Archives CIGREF, Rapport « Systèmes ouverts » 9/1995, page 14

« c'est par le canal des transformations organisationnelles, en un mot l'organisation, que les techniques de l'information imposent, suscitent ou accompagnent, que s'effectuent les processus qui mènent de l'informatisation aux performances de l'entreprise. »¹²⁹⁷

Cette nouvelle approche donne une place centrale à l'utilisateur dans **l'activité technique**. Si la technique doit amender les modalités de l'action de l'utilisateur, alors il doit avoir un rôle déterminant dans sa conception et sa mise en usage. Au niveau des applications, il doit être considéré comme le propriétaire de l'outil qu'il commande, il est le « Maître d'ouvrage ». Les besoins de ce « client » doivent être « parfaitement traduits » dans l'outil ; l'appropriation qu'il s'en fait est indispensable au succès¹²⁹⁸. Plus généralement, il faut opérer une « révolution copernicienne » pour que le centre de l'activité informatique soit désormais l'utilisateur et non le site central :

« Mettre le poste de travail au centre du monde

[...] L'arrivée massive des moyens informatiques décentralisés puis individuels amorce une révolution 'copernicienne' qui verra le centre du monde se déplacer du site central vers l'utilisateur.

Il est donc nécessaire que l'informaticien considère le système d'information à 'travers' les postes de travail de ses utilisateurs, et qu'il abandonne l'approche segmentée par applications au profit d'un assemblage de fonctions. Il doit aussi rechercher l'équilibre entre les besoins des personnes et les exigences de l'entreprise. » (page 15)

« Améliorer la plus-value de l'utilisateur

À son poste de travail, devenu le centre du monde du système d'information, doté d'une ergonomie améliorée, l'utilisateur est libéré des rigidités techniques et peut consacrer toute son énergie à son vrai métier. » (page 19)

« Il convient par ailleurs de redonner l'initiative aux utilisateurs qui souhaitent piloter leur système d'information. Leur démarche devient plus active et contribue à développer la réactivité et la créativité. » (page 10)¹²⁹⁹

Le poste de travail doit être au cœur de l'activité technique. Avec ce principe, l'activité informatique doit être menée au prisme de l'usage. Elle veille à répondre aux besoins des utilisateurs, fait bon accueil à leurs initiatives et facilite leur appréhension de l'outil.

III.2.3.1.2. Suggestions pour repositionner la fonction.

La nouvelle approche de la technique et de l'activité redessine le **rôle de la fonction informatique** dans l'organisation. Les questions ne peuvent plus se poser seulement en termes

¹²⁹⁷ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 9.

¹²⁹⁸ Archives CIGREF, Rapport « Évolution fonction informatique » 10/1993, page 12

¹²⁹⁹ Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994

techniques¹³⁰⁰ ; le temps où l'informatique disposait du fort pouvoir de l'expert face à une technologie complexe est passé¹³⁰¹.

Si les techniques d'information sont des outils d'intervention sur l'organisation, alors elles doivent être sous la responsabilité du directeur opérationnel. En vertu de la délégation reçue de la direction générale, le responsable métier a un objectif d'efficacité sur le domaine qui lui a été confié¹³⁰². La fonction organisation, entendue comme « la conception et l'adaptation des processus [...] liés aux métiers de l'entreprise », relève de ses attributions¹³⁰³. Comme les projets informatiques ont des finalités organisationnelles, c'est au « patron du métier » de justifier le schéma directeur et les investissements informatiques de son domaine auprès de la direction générale. Le directeur opérationnel doit « se considérer comme le propriétaire » des développements¹³⁰⁴. Il est le Maître d'Ouvrage.

La fonction informatique doit trouver une voie pour se repositionner. Elle doit s'efforcer de devenir un partenaire majeur et reconnu du Maître d'ouvrage. Elle pourrait jouer un rôle de prescription¹³⁰⁵ :

« C'est au directeur informatique qu'il appartient [...] d'être une force de proposition permanente, et pas seulement fournisseur de moyens ou d'expertise, pour aider l'entreprise à tirer le meilleur parti des potentialités offertes par les évolutions techniques. [...] »

Le groupe s'accorde à considérer que l'informatique ne doit pas chercher à se substituer à la maîtrise d'ouvrage. Mais cela ne signifie pas qu'elle ait à se cantonner dans une attitude purement réactive. Elle se doit au contraire de tout faire pour être 'pro-active' et favoriser l'émergence d'un véritable partenariat entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre.

Elle a un rôle important à jouer de prescripteur de méthodes, de conseil et d'assistance auprès de la maîtrise d'ouvrage. Pour cela, il lui faut en particulier être associée et participer le plus en amont possible aux projets de l'entreprise. » (1993)¹³⁰⁶

« Une DSI ne pourra être efficace, et donc contribuer aux performances de l'Entreprise, que si elle peut participer en partenaire majeur, reconnu par les DOP à l'amélioration des processus de l'entreprise. [...] »

Le rôle des DSI n'est-il pas en train d'évoluer, ne devrait-il pas évoluer vers l'accompagnement et l'assistance d'une DOP pour la maîtrise de ses processus (organisation et informatisation) ? » (1996)¹³⁰⁷

¹³⁰⁰ Archives CIGREF, Rapport « Systèmes ouverts » 9/1995, page 10

¹³⁰¹ Archives CIGREF, Rapport « Évolution fonction informatique » 10/1993, page 11

¹³⁰² Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 17.

¹³⁰³ Archives CIGREF, Rapport « Évolution fonction informatique » 10/1993, page 10

¹³⁰⁴ « Ceux-ci [responsables de métier] doivent donc s'en considérer comme les 'propriétaires' et en assumer la responsabilité devant la direction générale tant en termes de justification a priori que de résultats obtenus. » Archives CIGREF, Rapport « Évolution fonction informatique » 10/1993, page 12

¹³⁰⁵ Archives CIGREF, Rapport « Évolution des RH informatiques et télécommunications » 9/1995, page 11.

¹³⁰⁶ Archives CIGREF, Rapport « Évolution fonction informatique » 10/1993, pages 9 et 12

Plusieurs évolutions de la fonction sont nécessaires pour qu'elle puisse tenir cette posture. *Primo*, la direction informatique doit développer une bonne connaissance des métiers et des clients¹³⁰⁸. *Secundo*, elle doit convaincre la Maîtrise d'ouvrage de l'importance des techniques de l'information pour les performances organisationnelles¹³⁰⁹. *Tertio*, elle doit assurer une qualité de service¹³¹⁰ qui incite à la confiance. Elle doit adopter une orientation client, respecter les utilisateurs et les traiter en adultes¹³¹¹. Elle doit adopter des démarches pour que l'attention au client revendiquée se concrétise dans les faits :

« La plupart de nos directions informatiques affirment clairement leur orientation dans ce sens. Malheureusement, l'expérience prouve que la réalité est très souvent très éloignée de ces bonnes intentions : malgré la haute valeur technique de nos équipes, nos clients ne sont pas encore tous 'enchantés' de nos services. » (1997)¹³¹²

Elle doit développer sa communication vers les utilisateurs de tous les niveaux pour rehausser son image, d'une part pour éviter qu'on ne l'évoque qu'à l'occasion de problèmes, d'autre part pour éviter d'être considérée comme un service inabordable :

« Si l'informatique ne fait pas un effort systématique de communication interne vers ses utilisateurs de tous niveaux, on ne parle d'elle que quand il y a des problèmes, d'où une image négative nuisant à sa crédibilité et donc à son efficacité. » (1993)¹³¹³

« Il devient alors nécessaire qu'une Direction informatique sorte de son ghetto technique, abandonne ses tics de langage pour prendre la parole, et expliquer, son rôle, ses démarches, ses engagements, la nature de ses prestations, ses attentes... » (1997)¹³¹⁴

Quelques formules résument le rôle que la direction informatique espère jouer dans le nouveau contexte. Les directions des systèmes d'information doivent devenir des « urbanistes du système d'information »¹³¹⁵, des « architectes des systèmes d'information »¹³¹⁶, intégrateur de solutions et de systèmes »¹³¹⁷, des « architectes et des industriels du système d'information »¹³¹⁸; elles ont une

¹³⁰⁷ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, pages 17-18

¹³⁰⁸ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 18 et Rapport « Évolution des RH informatiques et télécommunications » 9/1995, page 11.

¹³⁰⁹ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 18 et Rapport « Évolution des RH informatiques et télécommunications » 9/1995, page 11.

¹³¹⁰ Archives CIGREF, Rapport « Service à l'utilisateur final » 9/1997, page 6 et Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 18.

¹³¹¹ Archives CIGREF, Rapport « Service à l'utilisateur final » 9/1997, page 16

¹³¹² Archives CIGREF, Rapport « Qualité et système d'information », 9/1997, page 5

¹³¹³ Archives CIGREF, Rapport « Évolution fonction informatique » 10/1993, page 18

¹³¹⁴ Archives CIGREF, Rapport « Service à l'utilisateur final » 9/1997, page 15

¹³¹⁵ Archives CIGREF, Rapport « Systèmes ouverts » 9/1995, page 77

¹³¹⁶ Formulation aussi employée dans Archives CIGREF, Rapport « Les directions des systèmes d'information face au BPR en France », 9/1994, page 6.

¹³¹⁷ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 23.

« mission de vigie, pilotage et intégration de services »¹³¹⁹. La fonction ne se définit plus comme responsable ou garante du système technique, elle se dissocie du poids des systèmes hérités. Elle propose, d'une part, une expertise pour la conception et l'évolution du système et, d'autre part, un service pour la réalisation en interne (« industriel ») ou le suivi de prestations externalisées (intégration de services).

Ces suggestions constituent « une révolution en termes de comportement et d'attitude » mais sont considérées comme « une nécessité incontournable »¹³²⁰. Le responsable de la fonction doit animer et porter le changement. Il doit être pro-actif, promouvoir de nouvelles approches et concrétiser le potentiel de créativité de la technologie¹³²¹, pour éviter d'être relégué au rang de technicien :

« C'est au directeur informatique qu'il appartient [...] d'être une force de proposition permanente, et pas seulement un fournisseur de moyens et d'expertise, pour aider l'entreprise à tirer le meilleur parti des potentialités offertes par les évolutions techniques »¹³²².

Il doit dépasser les problèmes induits par la complexité des systèmes pour pouvoir proposer des innovations managériales :

« C'est en bâtissant des systèmes d'information à partir d'architectures ouvertes et pérennes que les DSI pourront éviter la balkanisation et mieux se concentrer sur la valeur ajoutée qu'elles peuvent apporter aux métiers : le chief information officer doit aussi devenir le chief innovation officer. Les systèmes ouverts ont créé un espace de liberté et de créativité qu'il ne doit absolument pas être remis en cause. »¹³²³

III.2.3.1.3. Architecture et systèmes hérités.

Pour sortir de l'impasse dans laquelle la complexité des systèmes a enfermé la fonction, l'idée est de changer la conception des systèmes d'information automatisés. Historiquement, le système informatique s'est développé autour d'un noyau d'origine, auquel on a adjoint de nouvelles applications ; le lien entre l'ancien et le nouveau s'opérait par des passerelles plus ou moins lâches et plus ou moins automatisées. Désormais, le système doit être conçu à partir de modules élémentaires communs utilisés dans les différentes applications. Ces modules sont des composants logiciels, matériels et méthodologiques. Ainsi toute modification portée à un module se diffuse dans tout le système ; la compatibilité d'une nouveauté s'établit par rapport à

¹³¹⁸ Archives CIGREF, Rapport « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, page 43.

¹³¹⁹ Archives CIGREF, Rapport « Service à l'utilisateur final » 9/1997, page 6.

¹³²⁰ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 18.

¹³²¹ Archives CIGREF, Rapport « Les directions des systèmes d'information face au BPR en France », 9/1994, page 7

¹³²² Archives CIGREF, Rapport « Évolution fonction informatique » 10/1993, page 9

¹³²³ Archives CIGREF, Rapport « Systèmes ouverts » 9/1995, page 77

l'ensemble des modules. L'activité informatique ne consiste plus à ajouter une couche à un ouvrage préexistant mais à insérer une nouveauté dans une architecture existante. Cette nouvelle approche permet d'envisager plus sereinement les montées de version, qu'il faut penser par rapport à une base identifiée de composants élémentaires.

Deux solutions sont suggérées pour mettre en œuvre cette conception nouvelle. La première est de reconstruire en interne une architecture modulaire et flexible, comme le suggérait Jean-René Lyon (III.2.2.1.). Il s'agit de créer un ensemble structuré et cohérent d'éléments communs en termes de logiciels, de matériels, de moyens de communication et de méthodes. Quoiqu'un peu longue et coûteuse à mettre en œuvre, cette démarche permet ensuite une grande flexibilité vis-à-vis des demandes des métiers et des évolutions de la technologie. Elle est mise en valeur dans l'essentiel des rapports¹³²⁴. Une autre approche est perceptible à la marge du discours technique dominant. Elle affleure dans les rapports non techniques¹³²⁵ ; elle fait l'objet de précautions d'emploi (voire de mise en garde) dans des rapports plus techniques (avec en particulier les rapports « Progiciels » de 9/1996 ou « Infogérance » en 6/1998). Dans certains rapports, l'alternative est présentée comme de plus en plus crédible, voire dominante. Cette alternative consiste à déléguer à l'environnement une partie des tâches de la DSI en acquérant des progiciels ou en faisant appel à l'infogérance. Le recours au marché peut apporter des nouveautés à insérer dans une architecture préétablie ou assurer la maintenance de parties de l'architecture ; il peut aussi fournir une architecture dans le cas du progiciel de gestion intégré (PGI)

On peut effectivement considérer qu'acquérir un PGI permet de se doter d'une architecture nouvelle. Un PGI est un logiciel standard, paramétrable, conçu pour supporter de manière intégrée les fonctions de gestion de base de l'entreprise. Dans les rapports du CIGREF du début des années 1990, seule est étudiée la réaction que la fonction doit avoir face aux projets de réorganisation des processus (BPR dans la terminologie anglo-saxonne consacrée)¹³²⁶, préalables organisationnels à la mise en place d'un PGI¹³²⁷. L'ampleur de la diffusion du produit et les changements induits pour la fonction ne sont évoqués qu'à partir du séminaire de 1997¹³²⁸, le travail nécessaire à sa mise en œuvre en 1999¹³²⁹. Je m'appuie sur un témoignage oral pour

¹³²⁴ Notamment sur les concepts techniques émergents, Archives CIGREF, Rapports « Nouvelle architecture et développement » 9/1994, « Système ouvert » 9/1995, « Approche objet » 9/1995, « Intégration et middleware » 9/1996, « Le travail en groupe » 9/1996, « Outils de gestion de processus » 9/1997.

¹³²⁵ Archives CIGREF, Rapports « Évolution des RH informatique et télécommunications » 9/1995, « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, « Pilotage efficace des SI » 9/1998

¹³²⁶ BPR, *Business Process Reengineering*, expression employée par Hammer and Champy (1993) dans un ouvrage managérial à grande diffusion

¹³²⁷ Archives CIGREF, Rapport « Les directions des systèmes d'information face au BPR en France », 9/1994

¹³²⁸ Note préparatoire au séminaire et séminaire. Archives CIGREF, CA11/6/97 et CA 9/7/97.

¹³²⁹ Archives CIGREF, Rapport « Retour d'expériences ERP », 9/1999

montrer qu'un progiciel de gestion intégré peut être considéré comme une architecture disponible sur le marché. Alexandre Bilger¹³³⁰ débute sa carrière en 1995 chez Nat System qui propose des outils de développement pour l'élaboration en interne d'architectures –la société est alors « n°2 mondial » et « avait toutes les grandes sociétés » comme clients¹³³¹. Il voit le marché de son entreprise être cannibalisé par le PGI entre 1995 et 1998 et explique la lutte entre les deux approches –architecture interne, architecture externe par le PGI– :

La concurrence entre les deux offres :

« Nous, on faisait des outils de développement pour que les entreprises puissent développer leurs outils de gestion, en fait. Il y a eu d'autres produits qui se sont mis à industrialiser les usages génériques des boîtes [entreprises]. L'ERP [acronyme anglo-saxon pour désigner le PGI], c'est finalement le regroupement de tout ça. C'est la volonté de répondre à tout d'un coup. » (page 1)

L'offre de progiciel de gestion intégré :

« Par contre, ils [SAP] ont construit une très belle architecture. » (page 6)

« Ils l'ont inventé en tant qu'éditeur, pas en tant que concept. [...] Ce n'est pas eux qui ont inventé la base de données ; ce n'est pas eux qui ont inventé les serveurs d'objets ; ce n'est pas eux qui ont inventé les interfaces utilisateurs. Ça existait déjà tout ça. Eux, ils ont inventé un logiciel qui utilisait ces technos là. Ils ont architecturé un produit là-dessus. » (page 11)

« C'est le premier outil de gestion complexe qu'on ait vu. Tu vois ce que je veux dire ? En architecture. C'était vraiment... Ils amenaient plein de choses. Ils amenaient à la fois un fonctionnel, mais ils l'amenaient dans la bonne architecture. Ils l'amenaient dans la bonne manière de faire en informatique, pour une grosse boîte [avec un outil et une méthodologie de développement]. Donc ils amenaient l'architecture client-serveur, mais packagée ; ils amenaient la base de données avec les tables [avec des modèles de données et l'expertise fonctionnelle] ; ils amenaient l'interface utilisateurs avec l'ergonomie. Même si on critique beaucoup l'ergonomie de SAP [nom de l'éditeur de PGI le plus en vue]... (page 13)

Risques et coûts

« Donc le client ne prend pas le risque du projet informatique. Et c'est énorme. En plus des coûts. Tu vois ? Et c'est en plus un risque qui est difficilement mesurable pour une société qui ne fait pas de l'informatique. Ça fait peur. L'informatique fait peur à tous les PDG, hein. Donc si ils réduisent leurs coûts, leurs risques...

Et les besoins évoluent, les techno évoluent en permanence. Donc en permanence tu pètes les trucs que tu as bien fait marcher. Donc en fait, il y a un risque inhérent à l'informatique qui est gigantesque et qui n'a d'ailleurs pas été réduit dans le temps. Faute à nous. Moi, je suis dedans. Faute aux professionnels qui travaillent dans l'industrie. C'est-à-dire qu'on a plutôt privilégié les nouvelles fonctionnalités que la robustesse. Parce que les gens veulent de la nouveauté. [...] Donc ça fait très peur aux DG, aux PDG, aux gens qui font des budgets. » (page 6)

¹³³⁰ Alexandre Bilger est ingénieur de formation (X90, Mines de Paris 1993-95). Il est aujourd'hui CEO de Sinequa, éditeur de moteur de recherche d'entreprise.

¹³³¹ Entretien avec Alexandre Bilger, le 29 janvier 2011, pages 2 et 4.

« Non, nous, on ne vendait pas trop cher. Nous, on vendait cher certes, mais ce qui coûtait vraiment cher, c'était le manpower pour le faire, c'était les risques pour le faire, c'était la SSII interne, quoi, tu vois ? Ou externe. De toute façon, que ce soit interne ou externe le risque était le même. » (page 9)

« Dans les années 1990, SAP c'était que les très très grosses boîtes. Quand je dis très grosses, il fallait avoir des gros budgets informatiques. Les boîtes moyennes ne se le permettaient pas. C'était très cher. Les consultants SAP coutaient une fortune. Il fallait avoir des budgets informatiques incroyables. Donc c'est pour ça, que c'est bien évidemment pas blanc ou noir. » (page 10)¹³³²

Pour Alexandre Bilger, un PGI propose, sur le marché, une architecture qui assemble les éléments modulaires nécessaires aux fonctions de gestion génériques informatisées. Cette solution présente l'avantage de déléguer à l'environnement d'importants risques informatiques liés, par exemple, à la gestion des compétences informatiques, au développement et aux montées de version. Son analyse, qui consiste à lier le succès de ces produits à la délégation de risques informatiques à des professionnels de l'informatique externes, est corroborée par Ross and Feeny (1999).

Pour résoudre le problème de lourdeur et de rigidités des systèmes hérités, il est préconisé de refondre les systèmes d'information et d'adopter une architecture fondée sur des éléments modulaires communs aux différentes applications. Deux voies sont envisageables : l'élaboration des composants et de l'architecture en interne –elle est préconisée par le CIGREF– ou le recours au marché pour tout ou partie du système, la fonction interne conservant alors l'intégration des différents éléments dans un ensemble.

En synthèse : III.2.3.1. Des suggestions de solutions :

Pour pallier les difficultés rencontrées dans la pratique, les groupes de travail suggèrent d'adopter une nouvelle approche : les systèmes d'information doivent être envisagés sous l'angle fonctionnel de leurs domaines d'application, de leur usage plutôt que par leurs éléments constitutifs. Dans cette nouvelle optique, la technique n'améliore les performances de l'entreprise que par le changement organisationnel qu'elle engendre, que par le développement des compétences des utilisateurs qu'elle génère. Elle permet de mieux appréhender les méthodes et relations qui soutiennent le fonctionnement de l'entreprise, d'en déceler les points à amender. Une fois les nouveaux processus opérationnels définis, elle joue un rôle majeur dans leur déploiement. L'utilisateur doit désormais être au cœur de l'activité informatique : ses besoins doivent être correctement appréhendés, son appropriation des outils est le gage du succès.

¹³³² Structuration des citations et insistance ajoutées. Entretien avec Alexandre Bilger, le 29 janvier 2011.

Cette nouvelle perspective impose de redéfinir le rôle de la fonction. Les travaux émettent des suggestions. Si la technique est le moteur de la transformation organisationnelle, les directions opérationnelles sont responsables et décisionnaires quant à son évolution. La fonction informatique doit faire évoluer son positionnement et ses rapports avec les Maîtrises d'ouvrage. Elle doit s'efforcer de devenir leur partenaire majeur, leur prescripteur et leur conseil en matière d'innovation technique. Ce nouveau rôle supposerait une évolution sensible de l'attitude des professionnels de l'informatique qui devraient développer une meilleure connaissance des métiers, une capacité à promouvoir les techniques de l'information auprès des directions et une aptitude à communiquer sur sa qualité de service. Le responsable de la fonction devrait alors se positionner en force de proposition, en innovateur managérial en appui sur les techniques.

Ce nouveau positionnement impose de porter remède au problème du poids des systèmes hérités. La solution envisagée est de construire de nouveaux systèmes autour d'une architecture. Au lieu de procéder par adjonction incrémentale de nouvelles applications à l'ouvrage existant, il faut partir d'une architecture de modules élémentaires concernant les matériels, les logiciels et les méthodes qui seront mobilisés dans toutes les applications du système. Le CIGREF met en avant l'élaboration en interne de ces architectures. Mais une autre démarche est perceptible. Elle consiste à acquérir sur le marché des progiciels et prestations pour arriver à des fins de même nature.

III.2.3.2. L'adoption d'un nouveau cadre de pensée :

Depuis le début de la décennie, un travail collectif intense et suivi est fourni à propos des pratiques. Il mobilise les acteurs, met en évidence différentes perceptions et interprétations. Il décrit en profondeur les difficultés rencontrées dans l'exercice de la fonction, les relations dégradées avec les utilisateurs insatisfaits et les agissements des prestataires qui avivent les tensions. Il suggère aussi de nouvelles approches pour dépasser le malaise ressenti. Le travail met en exergue la nécessité d'un changement dans la manière de penser et d'agir, mais il n'aboutit ni à une formalisation ni à un consensus sur une position qui pourrait être affirmée.

La perception d'une situation de crise fait paraître nécessaire une prise de position collective, résolue et urgente (III.2.3.2.1). Le processus prend forme à l'été 1997 ; il permet l'élaboration d'un nouveau cadre cognitif et d'un plan d'action (III.2.3.2.2). La nouvelle doctrine est par la suite déclinée en discours et autres supports pour permettre sa diffusion (III.2.3.2.3).

III.2.3.2.1. Perception d'une crise.

Au printemps 1997, la décision prise d'initier un plan d'action pour affirmer une position des DSI s'explique par le sentiment d'une crise aigüe, d'un péril pour la fonction qui impose une réaction sans délai et à un haut niveau. C'est une rupture dans l'attitude du Conseil d'administration dont j'explicite la justification.

Depuis le début de la décennie, le Conseil d'administration est conscient d'une mutation en cours de la fonction et de la nécessité de développer les compétences des responsables de la fonction. À partir de l'automne 1995 quand la stratégie des prestataires devient plus agressive, il montre des velléités de riposte par l'affirmation d'une position revendiquée des DSI, mais les démarches initiées n'aboutissent guère (voir III.1.2.2.2.). Il n'initie réellement le processus de changement qu'au printemps 1997 en programmant un séminaire d'une journée dédié à la réflexion.

La note qui prépare le séminaire du 9 juillet 1997 spécifie le péril qui menace la profession de responsable informatique et prépare les travaux de réflexion. Le constat est le même que dans les groupes de travail. La profession subit des critiques liées à la lourdeur des systèmes, à la rigidité de la fonction qui contribue insuffisamment aux objectifs de l'entreprise, à ses faiblesses de communication. Ces faiblesses s'expliquent par le manque d'investissement consenti en matière d'informatique, par la concurrence des progiciels face aux systèmes maison, par le « développement sauvage » de la micro-informatique et par le manque d'implication des directeurs généraux ou opérationnels. Ce qui tranche et accentue l'acuité de la situation, ce sont les discours publics et les actes qui sanctionnent le discrédit de la fonction. Le phénomène n'est plus un ressenti de praticiens dans l'exercice de leurs fonctions ; il est général, devient tenu pour acquis dans les cercles managériaux et professionnels. Un faisceau convergent de plus d'une quinzaine d'études émises par des institutions respectées exprime des inquiétudes ou des critiques fortes sur les systèmes d'information et les directions des systèmes d'information.

« Cette convergence et ce groupement dans le temps ne sont pas le fruit du hasard et contribuent à créer une ambiance tendue dont il est urgent de s'inquiéter »¹³³³.

Les faiblesses des systèmes d'information et le manque de crédibilité de la fonction pour y parer sont effectivement largement connus. Ross and Feeny (1999) les soulignent aux États-Unis :

« With all of these changes in the elements of our model, it is not surprising that CIOs experienced difficult and turbulent times in the distributed era. [...] Earl and Feeny (1994), Ross, Beath, and Goodhue (1996), and Rockart, Earl, and Ross (1996) provide examples of the pressures and imperatives that CIOs faced. » (p. 393)

Les discours fleurissent aussi en France, savamment alimentés par les prestataires, depuis longtemps déjà. À ces propos s'ajoutent des actes. Les évolutions de carrière des responsables de

¹³³³ Note de préparation au séminaire du 9 juillet 1997, page 2, Archives CIGREF, CA11/6/97.

la fonction deviennent défavorables. Parmi les représentants des membres du CIGREF, le *turn-over* des DSI s'est accru à 14% par an et ceux qui quittent leurs fonctions n'obtiennent que rarement des promotions (16% des cas). Ces faits montrent que le discrédit de la fonction est répandu et public et qu'il s'accompagne de passages à l'acte. Leur mise en exergue est sans doute un élément rhétorique destiné à mobiliser les membres du Conseil d'administration pour le séminaire à venir. Elle n'en témoigne pas moins que le Conseil est conscient et de l'ampleur et des conséquences du phénomène.

La note vise, en créant un sentiment d'urgence, à susciter l'engagement des administrateurs en vue des réflexions collectives du mois suivant. Elle est aussi un point de départ. Le cabinet de conseil Altime¹³³⁴, mandaté pour nourrir les débats du séminaire, a pour mission de rencontrer chacun des membres du Conseil d'administration pour un échange de vues à partir de l'analyse proposée de la situation.

III.2.3.2.1. L'élaboration d'un cadre et d'un plan d'action.

III.2.3.2.1.1. L'organisation des réflexions.

L'organisation du séminaire suit un schéma classique. Une présentation introduit la journée et cadre les réflexions. Il amène deux grands axes de travail qui sont abordés dans des ateliers de 8 personnes mêlant membres du conseil et salariés du CIGREF.

L'exposé¹³³⁵ développe une argumentation qui part de la restitution des entretiens préparatoires et aboutit à deux impératifs : le rejet du repli défensif et corporatiste de la profession et la nécessité pour elle de se focaliser sur la valeur ajoutée pour l'entreprise. Le raisonnement spécifie les enjeux prégnants du temps pour l'entreprise (recentrage et mondialisation ; logique de coûts ; processus orientés clients) et les préoccupations des acteurs (managers, DG, DOP). Il expose ensuite ce qui est attendu de l'informatique dans cette optique. Les finalités des acteurs du système d'information doivent être l'apport de valeur ajoutée, la contribution à la productivité et l'efficacité et le contrôle de la communication. Pour tendre vers ces objectifs, l'organisation de la fonction doit évoluer : d'une part, elle doit être adaptée à la délégation des responsabilités aux directions opérationnelles pour se rapprocher des métiers ; d'autre part, elle doit distinguer nettement les deux dominantes, l'une focalisée sur la maîtrise technique des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), l'autre sur l'adéquation du système d'information à l'organisation de l'entreprise, aux métiers.

¹³³⁴ Voir III.1.2.2.2. pour la présentation du cabinet Altime.

¹³³⁵ Présentation en 24 diapositives « powerpoint » assorties de commentaires nourris. Archives CIGREF, CA9/7/97.

Le discours met particulièrement en avant la notion de système d'information. Le terme est opposé aux NTIC. Il souligne une confusion entre contenant et contenu qui obscurcit les rôles et les responsabilités, qui fait qu'« on ne sait pas qui gère le système d'information »¹³³⁶. « La vraie fonction de la DSI » est d'être « architecte du SI », architecte « des processus et des informations ». Ce travail sur l'adéquation entre le système d'information et l'organisation du métier constitue le cœur de la fonction et doit être distingué de la maîtrise des NTIC.

La présentation qui introduit le séminaire pose un cadre pour la réflexion. La démonstration est clairement marquée au sceau du cabinet de conseil¹³³⁷. Le vocabulaire et les perspectives employées dénotent clairement par rapport aux documents qui émanent du CIGREF. Le raisonnement proposé n'adopte pas le point de vue de la fonction informatique. Il emprunte la vision attribuée aux directeurs généraux et opérationnels. Il déporte le regard et propose une compréhension de la situation par ces acteurs. En procédant ainsi, il inscrit le rôle de la technique et de la fonction dans le mode de pensée prêté aux dirigeants. En outre, il suggère un modèle managérial de l'entreprise, une manière d'envisager l'organisation, dans lequel doivent se tenir les réflexions. L'action collective organisée est pensée en processus orientés vers le client qui permettent de visualiser la chaîne de valeurs. Enfin, il instaure une hauteur de vue certaine. Il met à distance les observations et perceptions issues de la pratique et impose de raisonner sur des concepts. Le raisonnement proposé n'est pas en contradiction avec les constats et les suggestions des échanges menés dans les groupes de travail ; il est positionné à un autre niveau.

Le cadre étant posé, les ateliers doivent permettre aux membres du Conseil d'administration et aux personnels du CIGREF d'organiser le déploiement du cadre de pensée suggéré. La réflexion collective est lancée autour de deux thèmes, ébauchés par des mots clés¹³³⁸. Un large extrait est synthétisé dans le tableau ci-dessous :

Lancement des deux ateliers du séminaire du CIGREF du 9 juillet 1997 :

Comment augmenter la valeur ajoutée du CIGREF ?	Comment définir et communiquer le nouveau paradigme ?
Modes de fonctionnement	Révolution ou évolution ?
Communication institutionnelle	Nouveau référentiel (vocabulaire), nouveau rôle des acteurs
Sortir du 'ghetto', éviter le nombrilisme	Investissement dans SI = acte de foi ou acte économique ?
DOPer le CIGREF	Comment donner aux DOPs/utilisateurs les moyens de
Plan marketing	

¹³³⁶ Archives CIGREF, CA9/7/97, Présentation, diapositive 6.

¹³³⁷ Les documents ne permettent pas d'identifier les apports du cabinet et du CIGREF (Claude Cargou ou Pierre-Yves Le Bihan) dans l'élaboration du fond de la présentation. L'exposé a sans doute fait l'objet d'une validation avant le séminaire. Je ne crois pas à une directive formelle du commanditaire, plutôt à une approbation d'une suggestion.

¹³³⁸ Archives CIGREF, CA9/7/97, Présentation, diapositive 26.

	s'impliquer ?
--	---------------

Source : Archives CIGREF, CA9/7/97, Présentation, diapositives 27 et 28

Le résultat attendu des ateliers est un plan d'actions, chaque action devant être précisément formulée et assortie d'une esquisse de démarche.

Les ateliers décident de trois démarches. La première est la rédaction d'une charte qui définit et affiche le cadre de pensée du CIGREF, sa position. Elle est essentielle mais aussi urgente puisque l'assemblée générale qui inaugure le nouvel exercice se tient le 30 septembre. La seconde est d'adapter le fonctionnement de l'association à cette vision plus managériale et stratégique de l'action informatique. La dernière est d'organiser les travaux pour décliner la doctrine en discours et bonnes pratiques afin de permettre aux membres de se l'approprier et de la mettre en acte.

III.2.3.2.1.2. La position du CIGREF.

La charte¹³³⁹ du CIGREF affirme la position et l'orientation de l'association. Par là, elle affiche une certaine conception des techniques et sa compréhension des enjeux pour l'activité technique dans l'entreprise. La finalité de l'association devient la promotion de « l'usage des systèmes d'information comme facteur de création de valeurs pour l'entreprise ».

Les techniques de l'information et de la communication sont « le moteur principal » de la mutation du monde en cours depuis le début des années 1990¹³⁴⁰. Elles portent les processus de l'entreprise et permettent de modifier le fonctionnement des organisations. Leurs potentiels de progrès se concrétisent par « un usage professionnel et lucide des outils et techniques offerts par le marché ». La contribution de la technique à l'organisation ne s'avère que par l'usage qui en est fait.

L'association incite à une réflexion sur l'insertion des techniques dans l'entreprise : elle promeut des échanges sur les pratiques et entend clarifier les rôles et responsabilités des acteurs en matière de TIC. Elle invite à prendre en compte « l'évolution des courants de pensée en matière technique et managériale » et suivre les « réflexions collectives sur les enjeux sociétaux des systèmes et technologies de l'information ». L'activité informatique dans l'entreprise ne se réduit pas à une dimension technique. Elle nécessite une coopération entre acteurs et une vision des enjeux techniques, managériaux et sociétaux.

La charte fixe une conception et une ligne de conduite dans une formulation en lien avec les idées managériales du moment. Elle reste à un niveau abstrait et général et n'entre pas en contradiction

¹³³⁹ Claude Cargou, président de l'association, Jean-Pierre Corniou (Usinor) et Pierre-Yves Le Bihan, délégué général, élabore le document pendant l'été. Il est validé au Conseil d'administration du 5 septembre et approuvé en assemblée générale le 30 septembre 1997.

¹³⁴⁰ Archives CIGREF, CA5/9/97.

avec les résultats des travaux antérieurs sur les pratiques. Elle donne du sens et de la force aux réflexions encore hypothétiques jusque-là.

III.2.3.2.1.3. Le plan d'action.

L'association décide d'amender son fonctionnement pour mieux incarner la nouvelle vision stratégique et managériale de la fonction système d'information. Elle dresse une liste des travaux collectifs à engager pour déployer le nouveau cadre de pensée.

Le CIGREF souhaite faire évoluer son positionnement. Il ne doit plus limiter son réseau de relations au seul milieu technique. Des liens doivent être tissés avec la sphère managériale, avec des « organisations professionnelles orientées vers la vie des entreprises ». Le président (AXA) contacte Denis Kessler (du secteur de l'assurance lui aussi) pour envisager une collaboration entre le CIGREF et le CNPF¹³⁴¹. Il doit en outre amender sa communication en contrôlant ses publications de manière à ce qu'elles soient « ciblées, adéquates et riches »¹³⁴².

L'association doit décliner son cadre de pensée pour permettre sa diffusion. Trois thèmes de travail sont choisis. Les efforts portent à la fois sur les discours et sur les méthodes pour changer le regard sur la technique et la fonction. Le premier est dédié au « vocabulaire pour clarifier [la] communication aussi bien interne qu'externe » et en particulier sur le passage du « rôle de DSI à celui de CIO »¹³⁴³. Le langage est perçu comme un moyen de transmettre une vision de la réalité et des relations. Le second concerne la décision d'investissement¹³⁴⁴. Le processus décisionnel sur un outil stratégique ne saurait se réduire à une analyse de la rentabilité fondée sur le ROI. Enfin, le troisième a pour titre « Organisation : le retour ». Il vise à « attirer l'attention et sensibiliser les DOP et les DG » sur l'importance stratégique des TIX. Le travail doit consister à définir le « couplage SI-organisation ».

III.2.3.2.2. La diffusion du cadre de pensée.

Le déploiement du nouveau cadre de pensée s'opère selon le schéma établi : un travail collectif dans les groupes et un effort de communication institutionnelle.

III.2.3.2.2.1 Les rapports des groupes.

Trois rapports denses contribuent à diffuser la nouvelle position du CIGREF. Le ton est désormais assertif sur les représentations à adopter et la conduite à tenir. Ils offrent trois perspectives différentes. Le premier rapport vise à diffuser une conception de l'activité

¹³⁴¹ Archives CIGREF, CA9/7/97, Présentation, diapositive 34.

¹³⁴² Archives CIGREF, CA9/7/97, Présentation, diapositive 33.

¹³⁴³ Archives CIGREF, CA9/7/97, Présentation, diapositive 40.

¹³⁴⁴ Archives CIGREF, CA9/7/97, Présentation, diapositive 41.

informatique en travaillant sur le vocabulaire et ce qu'il désigne. Le second définit le rôle de la maîtrise d'ouvrage. Le troisième souligne l'importance de l'approche adoptée par la direction des systèmes d'information et son responsable pour faire percevoir et reconnaître la qualité de ses services et ses compétences en matière de changement organisationnel par les techniques de l'information.

Un **premier** groupe est chargé de réfléchir au vocabulaire spécifique aux systèmes d'information pour clarifier la position de l'association sur le rôle de la fonction et partager « quelques vues communes du monde nouveau » :

« Les DSI du CIGREF ont en effet souhaité que soit menée une réflexion de fond ayant pour thème le 'vocabulaire' en usage dans les entreprises autour de la gestion du système d'information, ceci notamment afin de clarifier :

- le positionnement de cette fonction de gestion par rapport aux autres fonctions de l'Entreprise (directions générales, directions opérationnelles) et en particulier le cadre de la relation maîtrise d'ouvrage-maîtrise d'œuvre ;
- les principales missions et les rôles d'une DSI et du DSI ;
- enfin l'explicitation de termes clés de référence, comme par exemple le système d'information par rapport aux technologies de l'information ou encore les notions de DSI, DTIC ou de DI. »¹³⁴⁵

Le rapport « **Référentiels** du système d'information de l'entreprise » précise les différentes notions évoquées pendant le séminaire de l'été précédent. Il expose le nouveau rôle assigné à la fonction vis-à-vis des systèmes d'information ; il explicite les relations qu'elle doit entretenir avec les autres directions. Il diffuse ainsi auprès des membres la conception de la fonction dans le nouveau cadre.

Mais il entend aussi fournir un « instrument de gestion et de pilotage ». Le groupe invite les membres à élaborer un référentiel spécifique à leur entreprise. Le travail pour constituer le document met en évidence le rôle de chacun des acteurs, les méthodes à suivre et les compétences à mobiliser. Il permet, dans l'entreprise, de créer un langage commun, de partager une vision de l'activité sur les systèmes d'information et de guider l'action. Il favorise la mobilisation des hommes et les engagements réciproques. Il est donc un outil qui favorise un « apprentissage », « la création de connaissances organisationnelles » et une « meilleure communication entre les acteurs ». Il permet à la fonction de faire évoluer son positionnement.

¹³⁴⁵ Archives CIGREF, Rapport « Les référentiels du système d'information de l'entreprise » 9/1998, page 10

Le premier rapport diffuse, au sein de la communauté, la position établie par l'association à la fin de l'été 1997. Il propose aussi un moyen pour les membres de propager la conception dans leurs entreprises et ainsi d'aider la fonction à y prendre la place qui a été définie.

Le second rapport propose une définition des attributions de la **Maîtrise d'ouvrage**. Il est très orienté vers les « clients » de la fonction. Il est destiné à fournir un discours pour convaincre les opérationnels d'entrer dans le rôle qui leur a été assigné. Une synthèse du document d'origine est d'ailleurs destinée aux dirigeants d'entreprise¹³⁴⁶. Le choix de cette approche a complexifié l'animation du groupe de travail, les membres étant peu accoutumés à emprunter les perspectives de tiers¹³⁴⁷.

La vision du système d'information comme facteur de création de valeur sous la responsabilité des directions opérationnelles est affirmée :

Dans le rapport détaillé à destination des membres :

« les directions d'entreprise, les responsables métier et les utilisateurs [doivent] se réapproprier leurs systèmes d'information et devenir des agents actifs de la transformation de l'entreprise et de la création de valeur, et non plus des acteurs passifs »¹³⁴⁸.

Dans la brochure à destination des dirigeants :

« les enjeux se multiplient et les responsabilités doivent s'affirmer. [En-tête]

[...] Les directions opérationnelles et fonctionnelles, la 'maîtrise d'ouvrage', sont les mieux placées pour percevoir les opportunités ouvertes par les nouvelles technologies de l'information, évaluer leur rentabilité et décider de les insérer dans leurs stratégies. »¹³⁴⁹

La répartition des rôles est spécifiée. La maîtrise d'ouvrage devient le responsable majeur du système d'information dans l'entreprise. Le pilotage du système, sa gestion dans le temps « comme un actif essentiel de l'entreprise, au même titre que l'outil de production, les ressources humaines et les finances »¹³⁵⁰ lui incombent. La maîtrise d'œuvre —« la direction informatique »— doit, elle, « faire en sorte que l'outil informatique ait la réactivité et la flexibilité nécessaires pour constituer un réel atout compétitif ». Elle demeure « une nécessaire force de proposition et de conseil pour aider l'entreprise à tirer le meilleur parti des potentialités offertes par les évolutions

¹³⁴⁶ La démarche pourrait être aussi une réponse du CIGREF au fascicule proposé par le SYNTEC en 1995 Archives CIGREF, Brochure « Quelles responsabilités pour la maîtrise d'ouvrage aujourd'hui ? », 9/98

¹³⁴⁷ Les animateurs « évoquent la relative difficulté qu'ils ont à persuader le groupe de travail d'étudier les problèmes liés à la maîtrise d'ouvrage et, en particulier, à faire venir quelques maîtres d'ouvrage à certaines réunions », Archives CIGREF CA3/3/98

¹³⁴⁸ Archives CIGREF, Rapport « Pour un pilotage efficace du système d'information. Acteurs, rôles et compétences de la maîtrise d'ouvrage », 9/98, page 8

¹³⁴⁹ Archives CIGREF, Brochure « Quelles responsabilités pour la maîtrise d'ouvrage aujourd'hui ? », 9/98, page 8

¹³⁵⁰ Archives CIGREF, Brochure « Quelles responsabilités pour la maîtrise d'ouvrage aujourd'hui ? », 9/98, page 8

techniques »¹³⁵¹. Son rôle d'assistance à la maîtrise d'ouvrage porte « sur le métier, la conduite de projet et l'ingénierie du changement et sur l'usage des technologies de l'information »¹³⁵². Les relations entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre ne peuvent être fructueuses que si une coopération s'instaure.

Le rapport sur la maîtrise d'ouvrage fournit un discours pour inciter les opérationnels à entrer dans le rôle de maîtrise d'ouvrage qui leur a été attribué et à considérer la fonction informatique comme un partenaire dans la création de valeur par l'insertion de technologies de l'information et de communication.

La **troisième contribution** « **Marketing** de l'informatique auprès des décideurs » porte sur les méthodes et l'attitude à adopter pour améliorer la perception qu'ont les dirigeants de la technologie, de la fonction et de son responsable.

Le rapport souligne le déficit d'image de la fonction et des informaticiens. Il met en évidence des phénomènes qui amplifient l'écart entre le service apporté et la perception qu'en ont les tiers. Le « discours 'marketing' des fournisseurs, des médias » insinue l'idée que l'informatique est devenue moins chère et plus simple. « Les interfaces multimédias conviviales » masquent la complexité de la technique. L'image des informaticiens subit des évolutions radicales dans l'opinion publique :

« Après avoir été excessivement portés au pinacle dans les années 60-70, puis voués aux gémonies au début des années 90, ils semblent retrouver un climat plus serein. Toutefois, les cicatrices demeurent, et les dirigeants restent perplexes quant à l'usage des TIC, à la valeur des informaticiens, à la place qu'ils doivent leur accorder et la valeur qu'ils peuvent leur reconnaître »¹³⁵³.

La divergence entre la réalité et les perceptions des services apportés nuit à l'activité informatique. Elle l'empêche « d'en maximiser la valeur ajoutée ».

La direction des systèmes d'information doit adopter une attitude et une politique de communication afin de démontrer sa qualité de service et sa capacité à contribuer efficacement à la réalisation des objectifs métiers. Elle doit être irréprochable dans la recherche de la satisfaction du client sur les services existants. Elle est désormais en situation de concurrence, sa légitimité se bâtit sur le savoir-faire et l'excellence¹³⁵⁴. Elle doit justifier son existence et les moyens dont elle dispose en montrant son efficacité et en faisant reconnaître ses services. Son rôle ne se limite pas

¹³⁵¹ Archives CIGREF, Brochure « Quelles responsabilités pour la maîtrise d'ouvrage aujourd'hui ? », 9/98, page 8

¹³⁵² Archives CIGREF, Rapport « Pour un pilotage efficace du système d'information. Acteurs, rôles et compétences de la maîtrise d'ouvrage », 9/98, page 28

¹³⁵³ Archives CIGREF, Rapport « Marketing de l'informatique auprès des décideurs », 9/98, pages 28-31

¹³⁵⁴ Archives CIGREF, Rapport « Marketing de l'informatique auprès des décideurs », 9/98, page 53

à des fonctions d'exécution. Elle doit s'appuyer sur sa connaissance du métier pour être force de proposition :

« La DSI doit connaître et comprendre les métiers et la stratégie générale de l'entreprise.

Elle doit promouvoir des idées et des outils. Elle doit être ouverte au changement et tournée vers l'avenir.

Elle doit anticiper les besoins des métiers en matière de systèmes d'information et proposer des solutions qui accompagnent l'évolution de ceux-ci »¹³⁵⁵

Elle doit prendre des initiatives. Elle doit obtenir du personnel une adhésion suffisante pour qu'il accompagne ses projets ou qu'au moins il ne les contrecarre pas.

Le profil du responsable de la fonction, du DSI, évolue avec la fonction. « Il doit être moins technicien » et ne pas tout attendre de sa direction générale. Il doit être un manager, acteur du changement, plus participatif et capable d'animer une équipe. Sa « communication avec les décideurs » doit promouvoir « l'utilisation de l'informatique et des télécoms comme catalyseur de création de valeur »¹³⁵⁶. Le leadership technologique dans l'entreprise constitue sa nouvelle frontière¹³⁵⁷.

Le troisième rapport entend faire comprendre l'importance des attitudes et des démarches de communication pour réduire l'écart de perception de l'activité informatique entre responsables de la fonction et dirigeants de l'entreprise. Il propose un recueil ample et varié d'éléments de langage, de regards, de comportements et de méthodes pour que les membres communiquent mieux afin d'étayer la légitimité de la fonction.

Synthèse : III.2.3.2.2.1 Les rapports des groupes.

Trois rapports établis en 1998 et 1999 visent particulièrement à diffuser la position établie par l'association à l'été 1997. Ils proposent des discours et des moyens pour propager la vision de la technique comme facteur de création de valeur par l'usage, ainsi que la conception de la fonction comme prestataire de service pour les directions propriétaires de leur système d'information. Le premier propose un référentiel du système d'information pour définir un langage commun et clarifier les rôles. Il cherche à la fois à informer les membres du CIGREF et à leur fournir un outil pour procéder au même travail de partage de vues dans leur entreprise. Le second spécifie le rôle de la maîtrise d'ouvrage, ses responsabilités, ses missions et les compétences nécessaires. Il est conçu pour offrir une argumentation intelligible et recevable par les opérationnels dans le but de faciliter les efforts de persuasion des membres de l'association. Le troisième cherche à réduire les écarts de perception sur les techniques de l'information entre responsables de la fonction et

¹³⁵⁵ Archives CIGREF, Rapport « Marketing de l'informatique auprès des décideurs », 9/98, page 41

¹³⁵⁶ Archives CIGREF, Rapport « Marketing de l'informatique auprès des décideurs », 9/98, page 91

¹³⁵⁷ Archives CIGREF, Rapport « Marketing de l'informatique auprès des décideurs », 9/98, page 107

décideurs. Il prône l'adoption de méthodes et d'attitudes pour mieux communiquer sur le service offert par la fonction et sur l'importance des techniques. Il offre une profusion d'éléments de différentes natures pour aider les membres à progresser en la matière.

III.2.3.2.2.2 *La communication du CIGREF.*

Parallèlement au travail des groupes, le Conseil d'administration s'efforce d'améliorer sa communication avec les dirigeants.

Il continue à promouvoir la préparation au sein de l'association d'éléments de discours ou de notes à destination des dirigeants¹³⁵⁸, sur le modèle des *executive summaries* déjà établis¹³⁵⁹. Il soutient l'approche orientée vers les directeurs opérationnels pour le groupe de travail sur le rôle de la maîtrise d'ouvrage. Il répète à plusieurs reprises son souhait d'une plus grande visibilité de l'association dans la presse généraliste.

Il décide d'accueillir des dirigeants non-informaticiens comme conférenciers pour les petits-déjeuners qui réunissent mensuellement les responsables de la fonction autour de personnalités ; ils étaient jusque-là réservés à des acteurs de l'offre ou de la fonction.

Enfin, le Conseil d'administration décide de déléguer à un comité restreint emmené par Jean-Pierre Corniou (Usinor) les réflexions sur deux thèmes : l'interprétation de la mutation induite par les TIC depuis le début de la décennie¹³⁶⁰ et la décision en informatique. La décision informatique est le thème retenu pour la table-ronde VIP de décembre 1998. Une enquête est lancée en partenariat avec la SOFRES pour cerner les approches de directeurs généraux, directeurs opérationnels et DSI. La démarche intéresse le quotidien *Les Echos* qui accepte de couvrir l'évènement. L'étude menée auprès de 70 acteurs apporte des résultats encourageants pour le CIGREF¹³⁶¹. Le fossé entre la direction générale et la direction informatique semble se combler. La direction générale considère les systèmes d'information comme un axe stratégique. Elle n'intervient que pour les décisions sur des projets transversaux ou de grande ampleur et délègue les autres décisions aux directions opérationnelles. Les rapports avec les directions opérationnelles sont moins fluides ; ils ne s'impliquent guère dans les arbitrages. Les dirigeants attendent d'un DSI qu'il soit moins technicien et plus généraliste, qu'il soit un manager des

¹³⁵⁸ Cette orientation est perceptible depuis 1996, voir III.1.2.2.2.

¹³⁵⁹ Archives CIGREF, CA5/11/97.

¹³⁶⁰ Cette réflexion a abouti à la publication d'un « document de 'politique générale' qui propose aux décideurs des clés de compréhension des composants de la société de l'information pour leur permettre d'orienter leurs investissements dans les systèmes d'information, leurs choix d'organisation et leurs orientations stratégiques et managériales ». Je ne l'ai pas trouvé dans le fonds. Archives CIGREF, RA98, page 8.

¹³⁶¹ On pourrait se poser la question du financement de l'étude et de l'indépendance des résultats.

systèmes d'information et un acteur du changement. Ces conclusions montrent une évolution positive de la situation de la fonction informatique et vont dans le sens prôné par l'association.

Malgré ses volontés d'entretenir et de développer les échanges de vues avec les directeurs non informaticiens, le Conseil d'administration refuse de transformer la communauté de DSI en un groupe de dirigeants de l'entreprise intéressés aux systèmes d'information. Pierre-Yves Le Bihan continue pourtant à le suggérer en soulignant le tropisme technique et la consanguinité de l'assemblée actuelle :

« Pour faire bref, et au risque de la caricature, on peut dire que pendant un peu d'un quart de siècle, le CIGREF a vécu [...] au sein d'une communauté bien identifiée, bien périmétrée [*sic*], et soigneusement auto-protégée... Celle des spécialistes de l'informatique et des télécoms.

On pourrait aller jusqu'à dire que cette communauté [...] a secrété une Nomenklatura organisée de telle sorte que les membres du sérail ne parlent qu'aux membres du sérail...

[...] La 'RÉALITÉ SOCIOLOGIQUE' de l'association ne saurait échapper aux administrateurs. À peu près 4000 personnes sont en contact avec le CIGREF [...] ; 90% de cette population est schématiquement, d'origine, de formation et d'emploi : informatique et télécom.[...]

Le risque de consanguinité [...] au sein de cette communauté est donc très clair. »¹³⁶²

Le cabinet Altime souligne à nouveau le risque lors du séminaire du 2 juillet 1998. Mais le Conseil reste sur sa position : « la relation avec les utilisateurs est un point essentiel, d'autant plus que la création de valeur ne peut se mesurer qu'à leur niveau »¹³⁶³, mais leur participation au CIGREF doit rester au niveau de l'échange.

Après le séminaire d'été 1997, le Conseil d'administration continue à développer une communication à l'intention des dirigeants. Il continue à refuser d'élargir le CIGREF aux utilisateurs.

En synthèse : III.2.3.2. L'adoption d'un nouveau cadre de pensée

Au printemps 1997, le CIGREF initie un processus visant à affirmer une position pour les DSI. Un séminaire en juillet 1997 animé par un cabinet externe esquisse les grandes lignes du cadre de pensée et un plan d'action pour sa diffusion. Pendant les deux exercices suivants, la position arrêtée est déclinée en discours et supports pour propager la conception de la technique et de la fonction prônées.

¹³⁶² Note de Pierre-Yves Le Bihan aux administrateurs du 30/12/97, Archives CIGREF, CA8/1/97

¹³⁶³ Archives CIGREF, CA8/1/98

Lors du séminaire, le cabinet de conseil propose un cadre dans son intervention inaugurale. Il expose la vision et les enjeux de l'entreprise selon les dirigeants –directeurs généraux et opérationnels. Il en retire les attentes qu'ils nourrissent vis-à-vis de la fonction informatique et les finalités auxquelles elle doit répondre. Sa priorité doit être d'apporter de la valeur ajoutée en sus de ses contributions traditionnelles de productivité et de contrôle des techniques de communication. Elle doit adapter son organisation en conséquence. Le cabinet de conseil suggère un rôle pour la fonction avec, à la fois, le modèle managérial dans lequel il s'inscrit –une vision processuelle de l'entreprise– et le niveau d'abstraction auquel il est formulé. La charte du CIGREF rédigée dans la foulée entérine une conception de la technique et qualifie le rôle de la fonction.

Pendant les deux exercices suivants, la nouvelle vision de l'association plus managériale et stratégique est déployée par les travaux collectifs et par sa communication. Trois rapports exposent la position affichée du CIGREF et les éléments du cadre de pensée élaborés pendant le séminaire d'été. Ils explorent, dans le détail, des perspectives différentes. Sont ainsi proposés un référentiel sur l'activité informatique dans l'entreprise, une définition du rôle de la maîtrise d'ouvrage décliné en responsabilités, missions et compétences et une approche de communication à mettre en œuvre pour construire l'image d'une DSI compétente en termes de qualité de service et de conseil. Les rapports proposent des éléments de langage, des méthodes et des supports pour appréhender la nouvelle doctrine et la diffuser dans l'entreprise. Au niveau institutionnel, le Conseil d'administration s'efforce de développer la communication à l'intention des dirigeants. Il incite à rédiger des notes qui leurs seraient destinées, à communiquer dans la presse qu'ils lisent et les invite à des événements pour favoriser l'échange de vues.

Conclusion : III.2.3. L'élaboration du nouveau cadre de pensée.

Face au malaise de la fonction, perceptible depuis le début de la décennie, les membres du CIGREF suggèrent des solutions dans les groupes de travail. Il faut attendre le printemps 1997 pour que le Conseil d'administration initie un processus qui aboutisse à l'affirmation d'une position de l'association sur le rôle de la technique et de la fonction dans l'organisation.

Les échanges dans les groupes de travail sur les pratiques montrent une nouvelle approche des systèmes, orientée sur les usages. Dans cette optique, la technique apporte une amélioration des performances de l'entreprise par le développement des compétences qu'elle permet chez l'utilisateur. Le lien entre technique et amélioration des performances s'opère par la transformation organisationnelle. La technique encastre des méthodes et une conception des

relations ; son déploiement véhicule le changement organisationnel. Ce rôle dans la mutation des pratiques opérationnelles impose de placer le développement des systèmes sous l'autorité des directions opérationnelles. La fonction informatique ne peut plus être considérée comme responsable des systèmes d'information et doit se repositionner. Pour ne pas être cantonnée dans une mission purement technique d'exécution, elle pourrait envisager de jouer un rôle de conseil et d'assistance à l'égard de la maîtrise d'ouvrage. Ce nouveau positionnement supposerait un changement d'attitude des professionnels qui devraient développer leurs connaissances sur les métiers et leurs compétences de communication. Les conceptions de la technique et du rôle de la fonction ne sont, à ce stade, encore que des suggestions.

Le Conseil d'administration décide au printemps 1997 de définir une position du CIGREF sur les mutations en cours. Il mandate un cabinet de conseil pour l'assister dans ses réflexions lors du séminaire du 9 juillet 1997 ; il l'informe de la problématique à laquelle l'association est confrontée par le biais d'entretiens préparatoires. Dans son exposé introductif, le cabinet de conseil inscrit la problématique dans une vision managériale du temps : l'entreprise est modélisée en processus orientés vers le client qui permettent d'appréhender la chaîne de valeur. Les enjeux des dirigeants sont exposés pour mettre en évidence leurs attentes vis-à-vis de la fonction informatique et communication et les objectifs que la fonction doit s'efforcer d'atteindre. La préoccupation nouvelle est l'apport de valeur ajoutée à l'entreprise. L'organisation de la fonction doit s'adapter pour y répondre. Le CIGREF formule quelques semaines plus tard sa position sur le rôle de la fonction par rapport aux systèmes d'information. Elle s'inscrit dans la continuité des suggestions des échanges sur les pratiques mais le niveau d'abstraction, le cadre managérial dans lequel elle est ancrée et le consensus obtenu doivent être liés à l'exposé inaugural du séminaire. Au cours des deux exercices suivant, l'association s'efforce d'améliorer sa communication avec les dirigeants non informaticiens et de diffuser sa position au travers des rapports établis par les groupes de travail qui proposent discours et supports pour propager la vision du rôle de la fonction.

III.3. Le positionnement de la fonction.

L'évolution du cadre de pensée de l'association peut être interprétée comme un moyen de reconstruire une légitimité à la fonction. J'explique dans un premier temps comment s'opère cette légitimation avant d'analyser le processus qui permet le changement.

III.3.1. Un nouveau rôle de l'informatique pour légitimer la fonction

III.3.1.1. Le nouveau rôle de la technique

III.3.1.1.1. La technique comme outil de gestion

Les échanges nourris sur les pratiques invitent à reconsidérer l'approche de la technique. Ils redéfinissent le rôle qu'elle joue dans l'entreprise. L'informatique encastre dans le support technique le savoir-faire de l'entreprise, les méthodes de l'organisation et les relations entre entités (voir III.2.3.1.1.). Elle formalise une manière d'opérer des liens entre des variables de l'entreprise. À ce titre, elle répond à la définition de l'outil de gestion donnée par Moisdon (1997b) :

« ensemble de raisonnements et de connaissances reliant de façon formelle un certain nombre de variables issues de l'organisation [...] et destiné à instruire les divers actes classiques de la gestion, que l'on peut regrouper dans les termes de la trilogie classique : prévoir, décider, contrôler ¹³⁶⁴ » (page 7)

et plus encore à celle de Vaujany (2006) :

« ensemble d'objets de gestion intégrés de façon systématique et codifiée dans une logique fonctionnelle (ou toute autre logique d'acteur) et respectant un certain nombre de règles de gestion. » (page 113)

où un objet de gestion renvoie à « tout signe, technique ou savoir-faire local et élémentaire dont le but est d'orienter ou de faciliter une action collective et micro-sociale » (page 113)

et une règle de gestion à « un discours ou une pratique interne ou externe à destination des membres de l'organisation, et dont la visée est explicitement normative (...) » (page 113).

L'informatique comporte les trois dimensions de la technique managériale identifiées par Hatchuel and Weil (1992). Elle insère dans un support technique, matériel et concret, une philosophie gestionnaire et une vision simplifiée du rôle des acteurs.

Par la vision gestionnaire qu'elle porte, le déploiement de l'informatique modifie les pratiques ; il incite les utilisateurs à appliquer le scénario d'utilisation inscrit dans la technique. Le caractère contraignant de l'outil informatique est largement mis en évidence dans les archives. Sa capacité à développer la connaissance sur l'organisation, à améliorer la compréhension est plus discrètement

¹³⁶⁴ Partie omise dans la citation « *qu'il s'agisse de quantités, de prix, de niveau de qualité ou de tout autre paramètre.* »

évoquée, mais explicitement citée¹³⁶⁵. L'informatique outil de gestion comporte deux faces, l'une orientée vers la conformation, l'autre vers l'apprentissage (Moisdon 1997b).

L'informatique permet de modifier les pratiques pour déployer la vision gestionnaire inscrite dans son support technique. Elle permet donc le changement organisationnel. Elle est un moteur de la transformation organisationnelle. Sa conception et sa mise en œuvre peuvent être conçues pour porter un projet de refonte des méthodes de travail. Elle est un instrument pour l'intervention gestionnaire, comme l'a montré Moisdon (1997b) :

« élaborer un outil signifie alors avant tout intervenir dans l'organisation, et les principes d'une telle élaboration sont inséparables de ceux qui structurent les représentations conceptuelles que nous avons des organisations et de ceux qui règlent les actes de l'intervention » (page 9).

Dans ce cas, son élaboration ne peut être pensée indépendamment du changement organisationnel qu'elle engendre, du projet organisationnel qu'elle porte.

En adoptant une approche de la technique orientée sur les domaines fonctionnels, sur les usages, les échanges sur les pratiques conduisent à considérer l'informatique comme un outil de gestion – même si le terme même n'est pas employé –, vecteur du changement organisationnel.

III.3.1.1.2. L'informatique répond à un enjeu managérial du moment

La capacité de la technique à porter le changement organisationnel est traduite dans un cadre de pensée managériale du moment.

« [L'informatisation] est un moyen d'accentuer l'efficacité des processus métiers de l'entreprise, d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur, tiré par les besoins et la satisfaction des clients ». (voir III.2.3.1.1.)¹³⁶⁶

La technique a pour finalité d'apporter de la valeur ajoutée à l'entreprise pensée comme un ensemble de processus orientés vers le client¹³⁶⁷ (voir III.2.3.2.1.1.).

La conception de la technique est rapprochée de l'état d'esprit managérial du moment, de la vague de rationalisation commune à un grand nombre d'entreprises (Hatchuel 2000).

III.3.1.2. Le nouveau rôle de la fonction et de son responsable

Ces nouveaux rôles se fondent sur une lecture du contexte. Le jeu des acteurs internes et externes a évolué. Les directions opérationnelles ont reçu délégation d'autorité pour leur périmètre et sont

¹³⁶⁵ Voir III.2.3.1.1. Notamment Archives CIGREF, Rapports « Évolution des RH informatiques et télécommunications » 9/1995, page 11 et « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 13.

¹³⁶⁶ Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise » 9/1996, page 13.

¹³⁶⁷ Séminaire animé par Altime, Archives CIGREF, CA9/7/97, Présentation, diapositives 12 et 19.

responsables de la performance de ce territoire ; de ce fait, la fonction organisation relève de leurs attributions, ainsi que le développement des techniques d'information et de communication qui permet la transformation organisationnelle. Elles n'ont cependant pas de compétences spécifiques en matière d'insertion de ces techniques dans l'organisation. Les prestataires externes, les SSII, se sont positionnés pour répondre à ce besoin : leur offre modulaire s'y prête, leur communication atteint les décideurs en matière d'investissement dans les techniques...

Le rôle et l'attitude de la fonction sont redéfinis pour défendre son monopole, historique mais compromis, sur le système d'information. La fonction doit démontrer que ces savoir-faire lui permettent d'être mieux placée que les prestataires externes. Elle doit allier intelligence de la technique, connaissance des métiers et compréhension des enjeux managériaux. Ces trois compétences sont nécessaires pour assister les directions opérationnelles dans l'optimisation de leurs processus métiers par l'utilisation des TIC. Mais ce qui peut la différencier de l'offre du marché, c'est sa capacité à anticiper les besoins des métiers, à développer une compréhension profonde des enjeux de ses clients internes grâce à une coopération établie, un partenariat majeur. L'établissement de ces liens forts s'appuie sur la crédibilité que la fonction retire de sa qualité de service et sur la confiance qu'elle est capable de susciter par son attitude attentive et réactive aux besoins de ses clients internes. Ces relations profondes, nourries dans le temps donnent un avantage à la fonction interne par rapport à ses concurrents externes.

Le responsable de la fonction doit être perçu un innovateur managérial. Il doit suggérer aux directions opérationnelles des innovations managériales fondées sur les TIC. Pour cela il doit allier intelligence de la technique et des qualités lui permettant d'appréhender au juste niveau les préoccupations des métiers. Il doit être un manager pour que ses équipes adoptent l'attitude appropriée et que le service au client interne apporte satisfaction ; ses deux missions peuvent être déléguées à un collaborateur (création du métier de DTIC –Directeur des technologies de l'information et de la communication) ou en externe. Il doit avoir de l'entregent pour susciter des échanges transparents avec les directions opérationnelles et une certaine habileté sociale (Fligstein 2001) pour comprendre leur mode de raisonnement et les convaincre de coopérer. Il doit savoir mobiliser les acteurs de l'organisation (direction générale, direction opérationnelle, utilisateurs, informaticiens) et le potentiel de la technique autour de son projet –l'optimisation de la création de valeur des systèmes d'information par l'usage. Il joue un rôle de médiateur entre la technique et l'organisation. Il doit savoir recueillir les logiques des différents acteurs –actants ou non actants– et les intéresser à son projet afin qu'ils contribuent à son développement (Akrich 1989).

Conclusion : III.3.1. Nouveaux rôles et positionnement de la fonction

Pendant la période, les échanges sur les pratiques incitent à considérer les techniques d'information et de communication (TIC) comme un outil de gestion qui porte une vision gestionnaire et véhicule le changement organisationnel. Cette capacité de la technique à soutenir l'intervention gestionnaire est traduite dans une formulation adaptée à l'état d'esprit managérial du moment : l'usage des systèmes d'information est un facteur de la création de valeur des processus métier. Grâce à cette nouvelle conception de la technique, la fonction montre que son activité permet de résoudre un problème prégnant qui se pose au management. En cela elle légitime le recours aux TIC dans l'entreprise (Armstrong 1985).

Mais cet argument ne suffit pas à justifier l'existence de la fonction informatique interne à l'entreprise. Cette juridiction est aussi convoitée par une autre profession, celle des sociétés de service et d'ingénierie informatique. Pour surmonter ce conflit de juridiction, la fonction informatique interne se fonde sur une aptitude que la profession externe peut plus difficilement développer. La direction des systèmes d'information doit devenir le partenaire majeur des directions opérationnelles. En nouant des relations de confiance dans la durée, elle offre un conseil anticipé et plus pertinent pour optimiser la création de valeur induite par l'usage des TIC.

Pour justifier l'existence de la fonction interne, son responsable doit démontrer un savoir-faire flou. Il doit allier intelligence de la technique et compréhension des enjeux opérationnels et managériaux pour suggérer des innovations managériales fondées sur l'usage des TIC. Une fissure de la profession (Armstrong 1985), les éléments les plus codifiables pouvant être délégués à des collaborateurs ou des prestataires externes.

III.3.2. Le changement de cadre cognitif

Tout au long de la période, l'association de professionnels travaille sur le pilotage de la fonction et le rôle qu'elle doit jouer dans l'organisation. Ses efforts aboutissent à un changement des représentations prônées sur l'activité technique dans l'entreprise.

Je propose d'analyser ce processus sous l'angle du changement institutionnel (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Le CIGREF rassemble entre 60 et 72 entreprises membres dans le but d'optimiser les conditions d'emploi des systèmes d'information et de communication. Les responsables de la fonction des entreprises membres se réunissent en son sein pour œuvrer collectivement à l'amélioration des pratiques internes aux entreprises et des relations avec les tiers afin de défendre leurs intérêts. Les échanges et les interactions sociales nécessaires à l'action collective, entre des professionnels confrontés à des préoccupations analogues, les conduisent à

partager des représentations et des interprétations qui forment un cadre cognitif commun sur les TIC dans l'entreprise. Ces schémas de pensée guident leurs actions, tant à l'intérieur de leur entreprise pour l'animation de la fonction, que dans le milieu professionnel des TIC. DiMaggio and Powell (1983) soulignent l'importance de ces réseaux qui réunissent les professionnels au delà des frontières organisationnelles dans la définition et la diffusion de règles normatives sur le comportement organisationnel et professionnel. Le CIGREF forme une communauté institutionnelle (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002), dont le cadre cognitif influe sur l'utilisation des TIC dans les entreprises.

J'expose le changement de cadre de pensée qui s'opère au cours de la période en deux temps. J'évoque d'abord les travaux collectifs sur l'exercice de la fonction qui remettent en cause le cadre de pensée antérieur et préparent les esprits à une rupture. Je traite ensuite du processus qui conduit à affirmer une nouvelle position et lance la diffusion de la nouvelle doctrine.

III.3.2.1. Le travail préalable sur les pratiques

À partir de l'automne 1990, l'association redevient un lieu où l'on échange sur l'exercice de la fonction. Comment a-t-elle su recréer des espaces où peut s'exprimer une multiplicité d'interprétations sur la fonction ? Quelle est la nature de ces échanges ?

III.3.2.1.1 Recréer des espaces d'échanges sur la fonction

Au cours de la période précédente, l'association avait perdu sa capacité à accueillir des débats fructueux sur les pratiques et le pilotage de la fonction. Recréer des espaces propices à ce type d'échanges et de réflexions suppose quelques conditions.

Le premier prérequis est l'engagement tenace et une ferme conviction d'un membre de poids. En l'occurrence, on peut être surpris par la volonté d'un membre d'accepter la présidence pour opérer une refonte de l'association dans le contexte. Lorsqu'Alain Brodelle est coopté pour entrer au sein de l'instance dirigeante, l'attachement au CIGREF est singulièrement lâche. Les démissions quelques années plus tard l'attestent. Les témoignages le confirment : Claude Porcherot ne devient membre actif que lorsque qu'un collègue de promotion¹³⁶⁸ lui suggère de prendre la présidence et qu'il perçoit l'utilité politique de l'institution¹³⁶⁹ ; Alain Brodelle et Jean-René Lyon (tous deux centraliens comme Etienne Pelletier) ne participaient pas non plus aux activités de l'association lorsqu'ils sont approchés par le délégué général pour rejoindre le Bureau et qu'ils acceptent en raison des opportunités de carrière que l'association peut ouvrir¹³⁷⁰. Il

¹³⁶⁸ Il s'agit de Georges Richerme, chez EDF.

¹³⁶⁹ Entretien du 11 mars 2014 avec Claude Porcherot.

¹³⁷⁰ Entretien du 19 février 2014 avec Alain Brodelle ; du 5 mars 2014 avec Jean-René Lyon.

suppose aussi une intime conviction que le débat est salubre, qu'il y a un enjeu fort, pour tenter de mobiliser sur un thème sans succès jusque-là.

Le second est de vaincre les résistances créées par le poids de la tradition. Le premier frein est identitaire. Depuis l'élargissement du CIGREF, les responsables de la fonction ne participent qu'à l'occasion d'événements, autour de réceptions ou de conférences accueillant une personnalité. Pour eux, l'association permet de participer à des réunions de quelque prestige où s'affirme la puissance de la communauté assise sur sa technicité et qui apporte quelque gratification en terme de statut. Dans l'interaction sociale, la dimension de représentation est probablement plus significative que la recherche d'un échange transparent sur les sujets de préoccupation. Le CIGREF n'est pas un lieu de travail collectif pour les responsables ; il n'incite pas à la réflexivité, à l'introspection. Le second frein est l'absence d'expérience d'action commune. Le thème soumis à la sagacité des membres est l'évolution de la fonction dans une période de mutation, alors que le groupe n'a pas encore pu apprendre à travailler ensemble sur des thèmes moins sensibles. Deux éléments permettent de contourner la difficulté. La création de la rubrique « Sur le vif » ouvre les esprits sur les différentes manières d'appréhender le métier, et l'investissement de Jean-René Lyon crée un précédent très ouvert et transparent sur les difficultés pour lancer les débats. Le troisième frein est lié aux structures associatives en place. L'animation et le suivi de groupes de travail sur des thématiques gestionnaires ou organisationnels sont une nouveauté. La priorité était le travail technique lorsque les équipes salariées du CIGREF ont été étoffées¹³⁷¹. L'investissement de membres du Bureau ou particulièrement impliqués a probablement compensé en partie ce manque d'expérience.

Recréer les conditions d'un dialogue sur l'exercice de la fonction est une tâche délicate qui se heurte à de nombreux freins. Quelques-uns ont été évoqués ici, inspirés de l'expérience du CIGREF. Un élément clé est l'ampleur de l'enjeu perçu de la problématique posée.

III.3.2.1.2 Les travaux sur le pilotage de la fonction.

Les travaux s'avèrent particulièrement riches. Ils mobilisent sans peine. Les rapports laissent transparaître les ressentis, le vécu ; les échanges sans fard sur les expériences nourrissent des descriptions riches des difficultés rencontrées et des attentes insatisfaites des utilisateurs. Ils empruntent des perspectives variées, ce qui permet de mieux circonvenir le problème. Ils sont ouverts sur les phénomènes du contexte, sur les autres acteurs du milieu professionnel. Leur succession dans le temps donne à voir une maturation de la réflexion.

¹³⁷¹ Etienne Pelletier, le délégué général, a connu les groupes de réflexion sur la fonction, mais ils étaient à l'époque très autonomes, pris en main par des membres très impliqués.

La description, les ressentis et les solutions pour pallier les difficultés laissent peu à peu la place à des interprétations, à des tentatives d'explication des phénomènes observés. Il y a une prise de recul progressive au fil du temps. Cette mise à distance permet de repérer les jeux d'acteurs puis de les comprendre afin de mieux se positionner. Il y a un effort de mobilisation de la vision managériale adoptée par les dirigeants : le vocabulaire de la modélisation processuelle de l'entreprise est perceptible dans quelques rapports ; il semble compris au moins dans un cas¹³⁷². L'effort doit être souligné. Pendant la période précédente, un tel effort aurait été improbable ; la technicité faisait partie intégrante de l'identité du responsable de la fonction. Dans un rapport, le responsable de la fonction n'est pas considéré comme faisant partie du management ; il se définit plus par son expertise et son système que par son appartenance à l'équipe de cadres de l'entreprise¹³⁷³.

La richesse de ces échanges sur les pratiques, l'effort d'appréhension d'un domaine de connaissance managérial distinct du champ spécialisé des TIC et le travail de réflexion indéniable montrent les limites du cadre de pensée antérieur. Les rapports invitent à considérer les systèmes avec une nouvelle approche, à repenser le rôle de la fonction. Les suggestions pour apporter une solution à la situation se multiplient. Le changement de position est vivement souhaité, mais les travaux des groupes de travail n'aboutissent pas à un consensus sur un nouveau cadre qui pourrait être affirmé, formalisé.

III.3.2.2. L'élaboration du nouveau cadre et sa diffusion

Le malaise de la fonction et les appels des groupes de travail à statuer ne suffisent pas à enclencher le processus de définition d'un nouveau cadre. Il est initié intentionnellement par le Conseil d'administration lorsqu'il perçoit une crise aiguë. La décision est collective, elle n'est pas le fait d'un entrepreneur institutionnel. Je lierais ce déclenchement à la volonté de riposte vis-à-vis des SSII, à l'atteinte publique à la légitimité de la profession, plutôt qu'à la problématique de *turn-over* des DSI, quoique les deux éléments aient probablement joué.

Le Conseil d'administration délègue à un cabinet de conseil externe l'animation de la réflexion collective censée aboutir au cadre de pensée. Il ne trouve pas les ressources pour traiter par lui-même le sujet. Est-ce faute de temps, de cohésion au sein de l'équipe ? Indéniablement, le cabinet de conseil fournit une formalisation de la pensée managériale du moment et une articulation de concepts qui n'apparaissent pas au préalable dans les documents émanant du CIGREF. Il apporte une connaissance managériale qui permet que les idées nouvelles soient appropriées au

¹³⁷² Archives CIGREF, Rapport « Métrique de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise ».

¹³⁷³ Archives CIGREF, Rapport « Les directions des systèmes d'information face au BPR en France », 9/1994

contexte existant dans les entreprises (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Il définit le niveau d'abstraction nécessaire à l'élaboration d'un rôle pour la fonction, qui puisse être accepté par les dirigeants (Burchell et al. 1980). Le CIGREF se fait assister pour les efforts cognitifs et d'habileté sociale (Fligstein 2001) requis pour aboutir dans le processus de changement institutionnel (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Le travail institutionnel, qui mobilise des efforts cognitifs intenses pour atteindre une fin –ici le changement institutionnel–(Lawrence and Suddaby 2006) s'opère dans cette phase.

Le Conseil d'administration entérine rapidement une prise de position publique fixant ainsi une ligne de conduite. Il opère de la sorte parce que l'aboutissement du travail institutionnel, le rôle défini pour la technique, s'inscrit dans la lignée de ce que les groupes avaient suggéré. Claude Cargou témoigne du processus de maturation et de son aboutissement :

« Je me souviens qu'on avait pas mal travaillé sur le fait que la valeur est dans l'usage. On est arrivé jusque-là dans un cheminement. On avait combattu l'idée du DSI corporatiste qui défendait sa position, c'était... Pas de poujadisme. Je me souviens que j'avais fait adopter la signature, la promotion de l'usage dans le... je ne me souviens plus la phrase exacte. »¹³⁷⁴

La définition d'une conception de la technique et du rôle de la fonction appropriée ne peut s'opérer que grâce aux efforts antérieurs fournis dans les groupes sur l'exercice de la fonction. Leur contribution empirique, leurs interprétations et suggestions sont nécessaires pour, d'une part, rendre compte de l'inadéquation du cadre de pensée précédent afin de donner du sens à l'action et préparer les esprits à un changement et pour, d'autre part, orienter le travail d'abstraction vers une solution pertinente. Les échanges et réflexions sur les pratiques, sur l'exercice de la fonction sont un préalable essentiel au travail institutionnel. Le cas du CIGREF montre un cas où les antécédents du travail institutionnel sont identifiables, comme l'attendaient Ben Slimane and Leca (2010).

Les différentes initiatives prises pour la diffusion du nouveau cadre enrichissent la déclaration succincte de la charte en s'inspirant de l'exposé du séminaire et des travaux antérieurs. Le CIGREF, avec ses ressources, s'avère particulièrement réactif dans sa mise au point de discours et supports pour propager ses conceptions¹³⁷⁵. Il formalise et détaille le cadre de pensée pour en assurer la dissémination sociale (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002).

¹³⁷⁴ Entretien avec Claude Cargou du 4 mars 2014, page 12

¹³⁷⁵ On pourrait s'interroger sur le caractère encyclopédique des rapports, pour une association qui prône une vision stratégique et managériale.

Conclusion : III.3.2. Le changement de cadre cognitif

L'association rassemble des professionnels pour agir collectivement dans le but d'améliorer l'utilisation des TIC dans les grandes entreprises françaises, que ce soit dans leurs relations avec les tiers du milieu technique (constructeurs, SSII, autorité régulatrice...) ou sur les pratiques de la fonction à l'intérieur de l'entreprise. Les interactions répétées entre ces acteurs leur font partager des représentations et des schémas de pensée. Ce cadre cognitif guide leurs interprétations des phénomènes et leurs actions. Le CIGREF constitue une communauté institutionnelle (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Il modifie sur la période son cadre de pensée ; il procède à un changement institutionnel (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002).

L'association orchestre durant toute la période une réflexion suivie et nourrie sur l'exercice de la fonction. Cela marque une rupture radicale avec la période précédente où les thèmes gestionnaires ou organisationnels ne mobilisaient guère. Créer un espace propice aux échanges ouverts sur un sujet sensible s'avère délicat tant la tradition des années antérieures génère des freins à l'éclosion des débats. Les rapports des groupes de travail décrivent, dans le détail et sous différents angles, les difficultés rencontrées dans la pratique en tenant compte des phénomènes liés à d'autres acteurs du milieu informatique. Les membres prennent du recul par rapport aux faits relatés et confrontent leurs interprétations sur les causes du malaise qui touche la fonction. Des suggestions sont proposées pour porter remède au problème. Certaines montrent un effort de compréhension du modèle managérial prégnant chez les dirigeants pour adapter la solution. Mais ces groupes n'aboutissent pas à la formulation d'une solution qui fasse consensus.

Le travail qui vise à adopter une position sur le rôle de la fonction est initié par le Conseil d'administration lorsqu'il perçoit une crise. L'animation du processus de réflexion est déléguée à un cabinet de conseil, qui apporte une formulation de la vision managériale du moment ainsi qu'une articulation de concepts. L'association se fait largement assister pour les efforts cognitifs et d'habileté sociale (Fligstein 2001) nécessaires à l'obtention d'une position. Après le séminaire, le Conseil d'administration formalise rapidement une charte qui définit une conception de l'apport de la technique dans l'organisation en concordance avec la vision managériale du moment. Cette prise de position succincte fait l'objet de rapports qui détaillent le cadre cognitif et permettent ainsi sa diffusion.

Le travail institutionnel, initié intentionnellement à l'occasion d'une crise, mobilise des efforts sensibles pour aboutir à un changement de cadre de pensée (Lawrence and Suddaby 2006). Les échanges sur les pratiques constituent néanmoins un préalable essentiel, en montrant l'inadéquation de la doctrine antérieure et en orientant les réflexions.

Conclusion : III. Crise et renouveau.

Le nouveau président élu à l'automne 1990 engage le CIGREF dans une nouvelle ère. Convaincu que la fonction connaît une mutation profonde, il libère la parole sur l'exercice de la fonction et ouvre le champ aux réflexions sur les mouvements qui s'opèrent dans le milieu des techniques de l'information et de la communication (TIC). Cette réforme s'accompagne d'un changement de délégué général qui modifie les modalités de gouvernance de l'association. Les présidents suivants conservent la même orientation. Au début de la période, la rentabilité de l'investissement informatique est questionnée ; le secteur informatique subit une crise, la fonction est confrontée à un malaise. A partir de 1995, les prestataires –constructeurs et SSII– adoptent une stratégie offensive de communication à l'égard des dirigeants. Le CIGREF perçoit une attaque à peine voilée à l'égard de la profession et envisage une riposte qui prend forme à l'été 1997. Concernant les échéances historiques –le « *bug* » de l'an 2000 et le passage à l'Euro–, l'association s'efforce d'influencer l'attitude des responsables de la fonction pour qu'ils se comportent, sur ces thèmes, comme des managers conscients des enjeux organisationnels des entreprises et capables de piloter des projets d'envergure.

Le thème du pilotage de la fonction qui ne mobilisait pas à la période précédente fait l'objet de débats et rapports nourris. Le Bureau d'Alain Brodelle initie une réflexion qui prospère. Les échanges dans les groupes décrivent les difficultés rencontrées dans les pratiques, échangent des interprétations sur les phénomènes observés. Avec une certaine prise de recul et une ouverture à des domaines de connaissance managériale plus larges, les groupes suggèrent des solutions pour remédier au malaise de la fonction. Il faut cependant attendre un processus de réflexion initié par le Conseil d'administration à l'été 1997 pour voir définir une nouvelle conception de l'apport de la technique dans l'organisation. Ce nouveau cadre cognitif est diffusé par l'intermédiaire de rapports publiés les deux exercices suivants.

Par cette évolution de la doctrine prônée, l'association s'efforce de reconstruire la légitimité entamée de la fonction et d'assurer sa pérennité. La technique est considérée comme un outil de gestion (Moisdon 1997b, Hatchuel and Weil 1992), porteuse d'une vision gestionnaire et vecteur du changement organisationnel. Cette aptitude est formulée de telle sorte qu'elle réponde à un problème managérial du moment, ce qui légitime le recours aux TIC dans l'entreprise. Le rôle défini pour la fonction lui attribue un savoir-faire particulier pour justifier de son existence par rapport aux SSII. Le DSI est dépeint en innovateur managérial (Armstrong 1985). Le processus de changement institutionnel s'opère en deux temps (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Les échanges sur les pratiques montrent l'inanité du cadre de pensée antérieur et préparent un

matériau riche sur les difficultés et les solutions envisageables. Le travail institutionnel qui mobilise des efforts cognitifs et d'habileté sociale importants suit. Il est initié en réponse à une crise et aboutit au changement institutionnel.

L'INFORMATIQUE DE GESTION ENTRE TECHNIQUE PURE ET OUTIL DE GESTION, UNE APPROCHE TRANSVERSALE

Le corps de la thèse décrit les conceptions des responsables de l'informatique de gestion entre 1970 et 2000. Il éclaire le questionnement en disséquant les évolutions et en repérant ruptures et permanences des modes de pensée et d'action (Cailluet and Lemarchand 2013). Il présente en trois temps « [les] configurations, [les] agencements, certes singuliers, mais contextualisés et situés dans une construction temporelle » (Pezet 2000).

Cette partie propose une analyse transversale sur l'ensemble de la période. Elle cherche à mettre en perspective les ruptures et régularités observées et ainsi contribuer à une compréhension plus générale des logiques à l'œuvre (Godelier 2010). Elle vise à répondre à la question –comment est pensé l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation– au delà du découpage en périodes.

La première section traite des conceptions des responsables de la fonction. Elle propose d'abord une synthèse des représentations observées par période. Ce résultat est ensuite confronté à un autre regard, transversal cette fois, issu des témoignages recueillis sur l'exercice de la fonction.

La seconde section analyse le rôle que joue une association professionnelle dans l'évolution de ces conceptions. Elle montre comment elle participe au changement des cadres de pensée en fonction de l'environnement.

La troisième section conclue cette thèse. Elle répond à la question de recherche et souligne les apports et limites des travaux.

1. Conception des responsables de la fonction.

Je présente tout d'abord une synthèse des quatre cadres de pensée qui prévalent au sein de l'association entre 1970 et 2000. Cette analyse montre l'opposition entre deux perspectives au delà des périodes (1.1). Je décris ensuite ces deux orientations en explicitant les conceptions de l'apport de l'informatique de gestion qui les sous-tendent et les logiques d'action pour la fonction qui en découlent. Je m'appuie pour ce faire sur l'interprétation des témoignages recueillis sur l'exercice de la fonction (1.2). Enfin, je propose une analyse de l'alternance dans le temps entre les deux manières d'envisager la technique et la fonction (1.3).

1.1. Les cadres de pensée du CIGREF.

Quatre cadres de pensée prévalents se succèdent au sein du CIGREF. Je les décris à grands traits dans leur contexte. Ils montrent une alternance entre deux logiques, deux manières d'appréhender la technique et la fonction.

1.1.1. Une succession de quatre cadres.

Dans les toutes premières années, au début des années 1970, l'informatique est pensée comme une **machine productiviste**. Cette technique nouvelle d'origine scientifique poursuit la mécanisation des travaux de bureaux répétitifs et volumineux initiée par la mécanographie. L'ordinateur fort onéreux est isolé dans le centre de traitement ; des informaticiens au savoir ésotérique commandent la machine ; des « ouvriers en col blanc » en nombre alimentent la machine en données brutes et préparent les liasses de résultats. Les liens avec les utilisateurs sont ténus, limités aux spécifications du traitement des informations. L'objectif est de contribuer aux efforts de productivité de l'entreprise par la maîtrise d'une technique pointue mais prometteuse. Il est en concordance avec le discours gestionnaire insufflé par la campagne de productivité d'après guerre, qui incite à rationaliser la gestion par l'application de principes scientifiques et qui voit dans les techniques un instrument du progrès social. Au sein de l'association, ces représentations sur l'apport de la technique à l'entreprise ne font pas l'objet d'une formulation de synthèse, mais elles sont tenues pour acquises, explicites dans les documents. Elles forment un cadre de pensée commun et guident l'action.



L'informatique connaît une première crise au début des années 1970. Le coût, le fonctionnement, la rentabilité des projets de l'activité posent question. Des représentations concurrentes apparaissent et minent la légitimité de la fonction déjà ébranlée. Le CIGREF réagit en organisant une réflexion collective entre responsables informatiques. Le groupe, habitué à travailler ensemble sur les pratiques de la fonction ou sur les relations à entretenir avec les tiers, présente alors une cohésion forte. A partir de débats sur les tensions et difficultés observées et sur les nouveaux usages de la technique qui pourraient y porter remède, il prend du recul sur le malaise qui touche la profession. Il conceptualise une nouvelle doctrine, qui redéfinit la nature et le rôle de la technique. La technique ne doit plus être pensée comme un support indépendant mais comme un **outil de gestion**. Porteuse d'une vision gestionnaire, elle véhicule le changement organisationnel dans la ligne de la politique d'entreprise définie par le dirigeant. Elle permet d'améliorer, de moderniser les méthodes de gestion et participe au contrôle de l'entreprise. L'informatique-outil de gestion ne peut advenir que si opérationnels et informaticiens œuvrent de concert. La doctrine, construite collectivement, fait consensus dans l'association. Elle est

formalisée et déclinée en discours et en règles par les groupes de travail. Des énoncés et des outils sont proposés pour diffuser un état d'esprit propice au nouveau cadre de pensée. Cette nouvelle conception permet de faire converger le service offert par la technique avec l'engouement marqué pour les *management sciences* américaines pour répondre au *management gap*, avec les préoccupations de décentralisation prégnantes dans les groupes qui adoptent la structure multidivisionnelle et avec les attentes sociales de « démocratisation » de la technique.

A partir de 1978, l'élargissement du système technique de l'informatique rend aigus des enjeux collectifs par nature, comme la construction d'un réseau de télécommunications adapté à la téléinformatique, la réglementation sur les libertés individuelles ou encore la normalisation. Des discours sociétaux présentent l'informatique comme un outil de puissance asservi à ses détenteurs. L'Etat renforce son intervention dans le domaine ; il a pour objectifs de rendre viable l'industrie informatique nationale et d'accélérer la diffusion de la technique dans la société. Une lutte s'engage sur les standards des systèmes français. Le CIGREF, soucieux de préserver le capital investi par ses entreprises membres et de maintenir ouvert le potentiel de développement de ses systèmes, s'engage lourdement dans des débats techniques. Il élargit le nombre de ses membres et devient un groupe de pression pour défendre publiquement ses intérêts. Entre les débats à l'échelle nationale puis internationale sur les normes et réglementation et la veille sur les nouveautés techniques, les travaux de l'association se focalisent sur des thématiques techniques. Ils traitent du développement et de la défense de la puissance des systèmes, dans une perspective presque exclusivement technique. A partir de 1987, ils sont utilisés pour asseoir publiquement la légitimité de l'association comme interlocuteur incontournable dans les domaines de l'informatique et des télécommunications. A la fin de la décennie, quelques rapports tentent d'articuler, avec un succès mitigé, système d'information et de communication et stratégie d'entreprise, en référence probablement au modèle des forces concurrentielles de Porter et aux discours de la *Harvard Business School* sur l'informatique comme arme stratégique. Pour la période 1978-90, il n'y a pas de traces, dans les archives, d'échanges et de réflexion entre responsables sur l'apport de l'informatique dans l'organisation. La conception dominante qui infuse dans les discours est celle d'**un système puissant en extension, dont il faut saisir le potentiel pour le transmettre à l'entreprise afin qu'elle reste compétitive**. Elle n'est pas partagée par tous mais les voix discordantes n'amorcent pas de débat. Le silence de l'association sur les utilisateurs et les usages interroge quand publications et projets dans le milieu montrent tout au long de la décennie que l'évolution de la technique –miniaturisation, développement des réseaux...– permet de développer l'autonomie et les compétences des utilisateurs.

Le début des années 1990 marque un tournant, pour le CIGREF et le milieu informatique, tout deux touchés par une crise, après une longue période de développement ininterrompu. Le CIGREF opère une mue. La parole se libère sur le malaise ressenti par la fonction. Un pan d'échanges et de réflexions sur le thème de la fonction informatique s'ouvre à nouveau. Il faut toutefois attendre 1997 et le soutien d'un cabinet de conseil pour que soit conceptualisée une nouvelle doctrine, formalisée sous forme de charte. L'informatique est désormais un **facteur de création de valeur**. Il n'y a d'apport de la technique que par l'usage qu'en fait l'utilisateur, que par le changement organisationnel qu'elle porte.

Dans les discours du CIGREF entre 1970 et 2000, l'informatique de gestion est successivement pensée comme une machine productiviste, un outil de gestion, un système en expansion dont il faut saisir le potentiel et comme un facteur de création de valeur.

1970	1976	Années 1980	Années 1990
Machine productiviste	 Outil de gestion	Système d'information et de communication	 Facteur de création de valeur

L'éclair désigne une crise du secteur qui favorise l'émergence d'une nouvelle conception.

1.1.1. L'alternance entre deux attitudes.

Par deux fois à vingt ans de distance, le CIGREF repense le rôle de l'informatique de gestion dans l'organisation et formalise une doctrine, formée d'une conception de la technique et de discours et de règles qui en découlent. Les deux doctrines s'opposent aux conceptions à l'œuvre jusque là et présentent de grandes similitudes de fond.

A chaque fois, l'informatique est définie en outil de gestion. La technique ne doit plus être conçue comme un outil de puissance qui apporte à l'entreprise ses vertus intrinsèques. Ses virtualités ne s'épanouissent que si l'utilisateur, grâce à elle, développe des compétences. L'informatique est considérée comme un moyen du changement organisationnel (Moisdon 1997b). Elle est un substrat technique capable de véhiculer une vision de ce que doivent être les modes de fonctionnement opérationnels à terme, de porter une philosophie gestionnaire et un schéma des rôles des opérationnels (Hatchuel and Weil 1992). L'informatique n'est plus envisagée comme une technique pure, comme un système dont il faut suivre la logique propre. Elle est pensée du point de vue des usages, de ce que les utilisateurs peuvent en retirer pour l'accomplissement de leur mission.

Cette perspective impose des modalités spécifiques d'animation de la fonction. Dès lors, les projets ne consistent plus à déployer un outil nouveau, à mettre à disposition un artéfact technique. L'objectif devient le changement organisationnel : la technique informatique n'est qu'un moyen, un véhicule ; la fonction offre un service. L'informatique doit être conçue et mise en œuvre pour répondre au but opérationnel. Elle doit articuler des dispositifs techniques disponibles pour concrétiser une vision gestionnaire. Elle suppose donc une intelligence simultanée des deux domaines, une compréhension des potentiels de la technique et des enjeux des métiers, pour susciter et concrétiser des idées d'agencements pertinents d'utilisation de la technique. Ce processus d'innovation mixte ne peut s'opérer que s'il existe une coopération entre fonctions de l'entreprise, entre informaticiens et opérationnels aux différents niveaux, que si des échanges de vues nourrissent une intelligence réciproque des deux domaines. Ces relations étroites sont impossibles si la technique est absconse et les techniciens abstrus. Le dialogue ne s'installe que si les uns et les autres possèdent un langage et un référentiel communs et considèrent les efforts nécessaires réalistes et profitables. Il suppose un positionnement, une organisation, une animation et une communication particuliers de la fonction informatique, que le responsable doit orchestrer. Il suppose des règles qui guident l'action de la fonction.

Par deux fois, lorsqu'une crise atteint la légitimité de la fonction informatique dans l'entreprise, l'association se détourne des schémas de pensée, prévalents mais non formalisés, centrés sur la machine puis le système. Par une réflexion collective sur les problèmes ressentis dans la pratique, elle définit une nouvelle conception de la technique orientée vers les usages. La doctrine est cette fois formalisée et déclinée en règles et en principes. Les efforts pour diffuser le nouveau de cadre de pensée sont significatifs quand il s'agit de favoriser une orientation usage, alors que le glissement vers une orientation technique au début des années 1980 s'est opéré sans. Cette opposition pourrait évoquer un tropisme –qui resterait à étayer– vers les intérêts techniques de la profession.

La proximité entre les deux doctrines, élaborées indépendamment à vingt ans d'intervalle en opposition aux conceptions antérieures dominantes, montre que les perspectives adoptées par le CIGREF ne relèvent pas que du contexte historique, technique et social qui les voit naître. En outre, l'examen de l'environnement montre que lorsque le CIGREF affiche globalement une orientation technique (au début des années 1970 ou dans les années 1980), d'autres acteurs prônent une attitude « usage » et « outil de gestion ». L'analyse révèle l'existence de **deux manières d'envisager l'apport de la technique dans l'organisation**. Le CIGREF, au travers des cadres de pensée, alterne entre les deux approches.

Au delà de la périodisation, l'évolution des représentations sur la nature et le rôle de l'informatique de gestion montre l'opposition entre deux conceptions de l'apport de la technique à l'organisation.

1.2. Conception de l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation et logique d'action.

Les deux attitudes ont jusqu'ici été décrites au travers des discours élaborés dans un contexte historique, avec ses dimensions techniques, organisationnelles et sociales. Je complète ici ce tableau par un regard transversal et plus intime, à des fins de triangulation. A partir des entretiens menés avec d'anciens responsables de la fonction, je décris les deux optiques en montrant les conceptions qui les sous-tendent et leurs logiques d'action.

Lors des entretiens¹³⁷⁶, les témoins retracent leurs expériences de l'exercice de leur fonction. Ils reconstituent l'histoire de leur vie professionnelle et s'efforcent de la rendre intelligible. Ils font le récit des projets qu'ils ont menés ; ils rendent compte de leur action, des choix qu'ils ont opérés. Leurs propos donnent un aperçu sur les phénomènes sociaux à l'œuvre, mais aussi sur leurs représentations. Les interviewés donnent du sens à leur parcours. Ils expliquent les principes, croyances et valeurs qui ont guidé leurs actions. Bien sûr, il s'agit d'une reconstruction *a posteriori* et pour autrui de ce qu'ils ont réalisé ; les témoignages sont entachés d'une forte subjectivité, marqués par les informations postérieures aux phénomènes relatés... Ils portent tous les « handicaps de la mémoire » (Descamps 2001). Mais ils disent quelque chose sur la pensée des acteurs sur la technique et le rôle de la fonction, sur ce qu'ils veulent montrer d'eux en tant que responsable, sur ce qu'ils prônent et revendiquent.

Le préalable à l'exercice de la fonction évoqué par tous les acteurs est la compréhension de la logique technique. Par son évolution à un rythme rapide, la technique élargit le potentiel gestionnaire de traitement, circulation, stockage, etc. de l'information. Elle étend les possibilités d'emploi pour l'action collective organisée. Malgré son caractère éminemment social, la technique a une logique qui lui est propre ; elle arrive avec un certain nombre de conditions d'emploi et de fonctions possibles sur le marché. Le responsable de la fonction ne peut s'exempter de suivre et comprendre la logique des nouveautés et de leurs expérimentations pour en saisir les potentialités virtuelles. Pour Alain Pouyat, directeur général Informatique et Technologies nouvelles de Bouygues, « le DSI doit être passionné par l'informatique », « [il] doit comprendre les concepts

¹³⁷⁶ La section mobilise aussi un entretien accordé par Alain Pouyat, en toute fin de carrière à un journaliste de *01.net*. « Alain Pouyat, l'innovateur sage », Luc Fayard, *01.net*, 13 décembre 2002.

qui apparaissent » et « savoir se méfier des faux concepts »¹³⁷⁷. Pierre Duret, DSI de Vinci construction en 2006, insiste aussi sur la nécessité d'« être au top techniquement »¹³⁷⁸. En outre, toute nouveauté doit s'insérer dans un ensemble déjà constitué de techniques. Le système, l'ensemble constitué par l'accumulation dans le temps de matériels et logiciels, ses fonctionnalités et sa pérennité relèvent des prérogatives de la fonction. Le responsable ne peut s'abstraire de la logique patrimoniale, qui le contraint comme le souligne Pierre Lhermitte :

« Bruno Lussato, ou autre professeur au CNAM, qui lui ne prenait aucune responsabilité... Il n'avait aucun service informatique à diriger. Alors on pouvait chanter n'importe quoi. »¹³⁷⁹

La compréhension de la technique, de sa logique d'accumulation et de ses potentiels gestionnaires est un pré-requis de la fonction. Au delà, il est, chez les responsables de la fonction, deux manières d'envisager son apport à l'organisation : certains la considèrent comme une « technique pure », d'autres comme un outil de gestion.

1.2.1. L'orientation « technique pure ».

Selon cette première optique, on considère qu'il faut mettre à disposition de l'entreprise le potentiel de puissance intrinsèque de la technique. On a alors tendance à déployer les nouveautés pour doter l'entreprise des possibilités qu'elles encastrent et développer ainsi le système d'information et de communication considéré comme un capital. La légitimité du responsable s'appuie sur celle de la technique : il est celui qui transmet ce qu'elle promet ; il est le garant de la fonctionnalité du système –ce qu'il est capable de faire–, son coût. Les utilisateurs sont considérés comme des tiers qui doivent s'adapter aux nouveautés pour que l'entreprise puisse en retirer les bienfaits annoncés.

Deux exemples tirés des expériences de Claude Porcherot à la BNP au début des années 1980 et de Pierre Nappée chez Saint-Gobain à la fin des années 1990, étayent le propos.

Claude Porcherot est appelé par la direction de la BNP en 1979 à la direction de l'organisation et de l'informatique, parce que « les utilisateurs sont à cran » contre elle. On estime que son expérience de terrain –il a été directeur des groupes de Vienne et de Rennes après un passage à la direction de l'organisation où il a travaillé sur les nouvelles méthodes managériales en provenance des Etats-Unis (direction par objectifs, contrôle de gestion et reporting...)– lui permettra « d'être

¹³⁷⁷ Propos d'Alain Pouyat dans « Alain Pouyat, l'innovateur sage », Luc Fayard, *01.net*, 13 décembre 2002. Alain Pouyat est ingénieur des Arts et Métiers (ENSAM 1967). Après une brève expérience d'ingénieur conseil en organisation, il entre dans le groupe Bouygues en 1970 en qualité d'ingénieur informatique et participe à la création du « service organisation ». Il part en retraite en 2013.

¹³⁷⁸ « C'est d'ailleurs pour ça que j'ai pris ma retraite à 62 ans, parce que j'estimais que..., les choix qu'on me demandait à faire 62 ans, techniquement, j'étais plus suffisamment au top pour être certain des choix que je faisais. ». Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, page 22.

¹³⁷⁹ Entretien avec Pierre Lhermitte, du 11 mars 2014, page 32.

le porte-parole des utilisateurs »¹³⁸⁰. Claude Porcherot s'interroge sur ce que la technique doit apporter à l'organisation :

« Sur le plan existentiel, il était 'qu'est ce qu'on veut faire de l'informatique ?' pour parler simplement. Qu'est ce qu'on veut faire de l'informatique dans une boîte, dans une grande banque comme la BNP ? Les banques en général, donc la BNP, étaient à l'époque dans ce que, moi, j'ai toujours appelé une informatique de production. » (page 11)

Le système en place est encore organisé en silos qui traitent des tâches répétitives et volumineuses indépendamment les uns des autres. Claude Porcherot estime qu'il n'apporte pas le service gestionnaire que les nouveautés techniques (bases de données, mini et micro-ordinateurs...) laissent espérer. Assisté de quelques jeunes talentueux, il conçoit une solution technique qui rendrait possible la concrétisation de méthodes de gestion renouvelées :

« Il nous faut viser à mettre en place une informatique intégrée avec des bases de données partagées, une automatisation bien plus poussée et les processus de transaction. Et ce n'est que comme cela qu'on arrivera à doter, à mettre en place, à faire vivre, effectivement, progressivement, ce foutu contrôle de gestion, comptabilité analytique, management par objectifs...[...] Le concept d'architecture informatique nous est apparu très vite comme au centre de notre démarche, d'une démarche cohérente. D'ailleurs on l'a appelé : la nouvelle architecture technique ». (page 17)

Claude Porcherot et son équipe élaborent un agencement des dispositifs techniques du marché – la nouvelle architecture technique, NAT– pour mettre à la disposition de l'entreprise un potentiel d'amélioration de la gestion, pour lui permettre de déployer le contrôle de gestion qu'elle ambitionne. Ils se heurtent à l'opposition des utilisateurs :

« Je dirais [que] c'est le problème –ça peut paraître paradoxal– le plus délicat, le plus complexe auquel j'ai été confronté durant mes années de patron de l'informatique de la BNP. Il y avait une opposition de tous les instants, de tous les utilisateurs. » (page 23)

« Techniquement, c'était difficile parce que nos capacités, nos potentiels n'étaient pas très conséquents. Mais moralement, psychologiquement, cette haine qu'on a déclenchée dans la population des front office, c'était incroyable, incroyable à croire [sic]. Enfin, on s'en est sorti. » (page 24)

Ils ne peuvent compter que sur un soutien de façade des dirigeants :

« En public, il n'y avait pas plus pro-informatique que les grands manitous de la direction générale. J'ai toujours eu un soutien public de la part de mes grands patrons en la matière. Dans les faits, de toute façon, le pouvoir final appartenant aux exploitants, au terrain, aux Front Office du terrain, [...] ces grands patrons n'allaient certainement pas aller à l'encontre de ce que ces gens-là disaient être leur intérêt, donc l'intérêt de la banque.

¹³⁸⁰ Entretien avec Claude Porcherot, du 11 mars 2014, page 3.

[...] Un, il fallait investir en informatique ; mais deux [...] l'investissement dans l'informatique, c'était comme l'investissement dans la pub., vous voyez. On ne pouvait pas ne en pas en faire parce que la Générale faisait de la pub., le Crédit Agricole faisait de la pub., alors si la BNP faisait pas de la pub.,... alors il faut faire de la pub. A quoi ça sert ? On n'en sait rien. Bon. L'informatique c'est pareil. [...] » (page 24)

Les dirigeants acceptent d'investir dans l'informatique pour imiter les concurrents et se conformer à l'injonction sociale. Mais ils ne saisissent pas l'intérêt de la technique et s'offusquent du mécontentement qu'elle suscite. Ils ne soutiennent pas la démarche de la fonction face aux opérationnels, aux banquiers. Dans son rôle de Directeur Organisation et Informatique, Claude Porcherot estime devoir fournir ce que la technique fait de mieux en terme de potentiel managérial pour l'entreprise et souffre que la solution élaborée avec son équipe ne rencontre pas le succès qu'elle mérite auprès des tiers, la direction générale perplexe et les utilisateurs braqués contre le changement.

Un autre cas plus récent illustre une attitude analogue. En tant que responsable du système d'information, Pierre Nappée, alors directeur informatique à la fois sur Saint-Gobain Desjonquères et Saint-Gobain Emballage¹³⁸¹, déploie les techniques nouvelles en veillant à leur bon fonctionnement et à leur coût. A la fin des années 1990, le système de gestion de Saint-Gobain Emballage est remplacé, car jugé vétuste dans la perspective de l'an 2000. Ce changement est fait à regret parce qu'il est coûteux :

« Alors en terme de coûts, surtout pas. On avait des coûts qui étaient les plus bas possibles, des coûts qui n'étaient rien. Ce qui est normal d'ailleurs : le meilleur moyen d'avoir des coûts informatiques faibles, c'est de ne rien faire et de vivre sur sa lancée. »¹³⁸² (page 30)

La solution technique à implanter ne pose pas question dans le milieu à l'époque ; le choix de recourir à un progiciel de gestion intégré est une évidence. Une approche du changement est mise en œuvre « parce que effectivement nouveau logiciel, nouvelle façon de travailler, on ne répartit pas les rôles exactement de la même façon ; ça ne se passe pas exactement de la même façon ». Elle s'appuie sur « beaucoup de petits binômes » avec une « partie business » et une « partie IT » pour aligner la technique et les pratiques des opérationnels. Le critère de succès est le maintien des activités productives :

« Ça a marché, donc ça allait. »

« Au total, il n'y a pas eu de catastrophe : on a continué à facturer, on n'a pas perdu de marché, voilà. Donc je ne dis pas que les gens étaient contents, beaucoup étaient très mécontents. » (page 13)

¹³⁸¹ SGD et SGE sont alors deux filiales de la branche Conditionnement, dont le siège est aux Miroirs, siège du groupe Saint-Gobain.

¹³⁸² Entretien avec Pierre Nappée, du 27 novembre 2013.

Une technique nouvelle doit être installée dans l'entreprise ; les utilisateurs doivent s'y adapter. L'objectif est que cela fonctionne sans dépenses somptuaires. Cette conception de l'informatique n'émane pas seulement du responsable de la fonction. Les dirigeants de cette branche, dont le succès s'est fondé sur une stratégie de coûts, ne lui accordent que peu d'intérêt et sont attentifs aux budgets de cette fonction support.

15 ans plus tard, le groupe Saint-Gobain a fortement évolué. Pierre Nappée est désormais DSI de Saint-Gobain – Produits pour la construction, mais il continue à envisager sa fonction au prisme du système donc il est responsable et des techniques qu'il faut y adjoindre. Il souligne la rapidité avec laquelle les nouveautés se succèdent –« Mais attends, il arrive un truc nouveau tous les mois » (page 35)– et la pression des utilisateurs avertis :

« La grosse caractéristique aujourd'hui, c'est qu'il y a des gens dans les services, y compris dans le management, qui sont plus *geeks* que moi. Enfin je ne suis pas un *geek*, je n'ai jamais été un *geek* dans l'âme. Et il y a des gens, Claude Imauven, qui est le patron du pôle, c'est un *geek*. Il a sa tablette, son smartphone en permanence et il connaît dix fois ce que je connais. Donc ces gens-là, ils amènent constamment des choses nouvelles. » (page 35)

Sa posture de passeur de technique et de garant d'un système fonctionnel et économe se complexifie, avec le foisonnement de l'offre et les attentes des utilisateurs informés.

Je limite les exemples à ces deux cas aux contextes forts différents. D'autres auraient pu enrichir le propos¹³⁸³ sans toutefois apporter de modification sensible à la formulation de cette conception de l'apport de l'informatique de gestion à l'entreprise comme technique pure. La technique est porteuse de qualités gestionnaires intrinsèques que la fonction déploie dans l'entreprise. Les utilisateurs sont considérés comme des tiers qui doivent adapter leurs pratiques pour permettre à l'organisation de se saisir du potentiel mis à disposition. Le responsable de la fonction est le garant des fonctionnalités –capacités et bon fonctionnement– du système dans les conditions d'économie et d'efficacité attendues par l'entreprise.

¹³⁸³ Le témoignage d'Eddy Manesse, qui a eu des responsabilités informatiques chez Philips entre 1987 et 2005, montre comment un progiciel de gestion intégré s'est diffusé dans tout le groupe par ses caractéristiques techniques intrinsèquement supérieures (coût, maintenance) et comment la résistance des utilisateurs a été réduite par les fonctionnalités offertes par le produit (entretien du 18 novembre 2013).

Le témoignage de Pierre Bouchaud-Ayral, directeur informatique de Saint-Gobain à son départ en retraite en 1983, montre sa croyance dans le potentiel toujours croissant de la technique pour résoudre des problèmes gestionnaires. Il reconnaît cependant un problème dans la standardisation des méthodes de gestion: « Ben voilà, parce que, parce que les équipes faisaient leur programme, et puis ensuite bouleverser un programme qui tourne et le remplacer par quelque chose de nouveau, on se retrouvait sur un problème ... une impasse. Alors quand une société a un bon programme, l'imposer aux autres qui doivent effacer le leur et le remettre en place, quasi impossible. [...] Ceux qui sont responsables de la paie et qui décident de changer le programme, ben je leur souhaite... un bon moment. [...] Et c'est ça le problème c'est... on n'a pas pu faire de standardisation ou on a fait une standardisation sur le matériel, mais la manière de monter une application...zéro. Alors je ne sais pas si aujourd'hui ils y arrivent. » (Entretien du 15 avril 2014, page 30)

1.2.2. L'orientation « outil de gestion ».

Dans cette deuxième optique, l'informatique est pensée comme un outil de gestion. On considère que la technique ne laisse épanouir ses virtualités que par l'usage qui en est fait. L'exploration et l'intégration des nouveautés sont alors envisagées par rapport aux enjeux de l'entreprise, en fonction des améliorations gestionnaires qu'elles peuvent apporter à l'organisation, des compétences opérationnelles qu'elles peuvent développer. La fonction a pour rôle de favoriser la bonne articulation des besoins métiers et des opportunités techniques. Les décisions nécessitent l'adhésion des opérationnels, qui participent et valident le contenu gestionnaire inscrit dans le projet. La légitimité du responsable informatique s'appuie sur le service d'assistance aux choix informatiques apporté aux utilisateurs, aux métiers, à l'entreprise : l'objectif est de renforcer les compétences du métier par un agencement pertinent des ressources techniques disponibles ; le système n'est qu'un moyen, qu'un élément à prendre en compte.

Le responsable s'enorgueillit des **idées astucieuses**, des projets qu'il a su susciter et pousser et qui ont fait évoluer les pratiques gestionnaires, le métier. L'informatique est un outil de gestion qui modifie les pratiques, les méthodes, parfois même le modèle d'affaires. Bernard Charnay, Pierre Duret, Alain Guillet, Alain Brodelle font le récit de leurs carrières en soulignant les avancées du métier qu'ils ont rendues possibles grâce à leur intelligence de la technique. Bernard Charnay –DSI du groupe Lapeyre– se flatte des outils de gestion en temps réel implantés dans les magasins Conforama au début des années 1980 ou du configurateur prisé par les commerciaux pour une liaison directe entre le devis commercial et la commande usine chez Lapeyre au milieu des années 1995. Pierre Duret –DSI de Vinci construction lors de son départ en retraite en 2006– explique comment il a délivré des « outils de gestion »¹³⁸⁴ incorporant des règles de gestion négociées en amont tout au long de sa carrière dans le bâtiment :

« GTM, au début, a trouvé un peu bizarre que j'aie l'ambition de leur dire finalement, de leur proposer un outil qui harmonise un petit peu leurs méthodes. 'Ce n'est quand même pas lui qui va nous expliquer comment on travaille, nom d'un chien...'. Bon, donc, on y est allé gentiment. Et puis, quand on choisit des bons sites pilotes, ça fait du chemin après ; ça fait du chemin. » (page 19)¹³⁸⁵

Alain Brodelle explique comment le système de réservation aérienne modifie les rôles dans le secteur du trafic aérien¹³⁸⁶. Alain Guillet –DSI du groupe Saint-Gobain lors de son départ en retraite en 2003– défend son « obsession » de « passer l'application auprès des utilisateurs et

¹³⁸⁴ Entretien avec Pierre Duret, du 6 décembre 2013, page 13.

¹³⁸⁵ Pierre Duret devient responsable de la fonction chez GTM quand Dumez-Lyonnaise des Eaux, où il exerçait ces fonctions, est absorbé par GTM. Le choix de Pierre Duret n'a pas été fait sur son orientation « outil de gestion » ; il lui faut convaincre sur la pertinence de son approche.

¹³⁸⁶ Entretien avec Alain Brodelle du 19 février 2014.

qu'elle donne son service métier »¹³⁸⁷ par la description de ses réalisations : une application de gestion de la Branche conditionnement au début des années 1970 « qui offre un service en avance sur son temps »¹³⁸⁸, la conception assistée par ordinateur de flacons qui permet aux clients parfumeurs de visualiser leur flacon avant la commande et la palettisation automatique chez Saint-Gobain Desjonquères au début des années 1980... Il évoque les moyens intellectuels déployés par la « communauté du vitrage, qui a été convaincue par son patron, qu'il fallait qu'on sorte notre outil de gestion du vitrage pour être plus compétitif par rapport aux concurrents »¹³⁸⁹ au sujet du déploiement d'un progiciel de gestion intégré avec homogénéisation des règles de gestion sur toute l'Europe au milieu des années 1990. La confrontation de formulation et d'orientation entre les projets de mise en œuvre d'une technique similaire –le progiciel de gestion intégré– avant l'an 2000 dans les branches conditionnement et vitrage à la même période est saisissante !

L'objectif poursuivi affiché est l'obtention d'une innovation managériale en articulant besoin gestionnaire et possibilité de la technique, avec une dimension prospective. Ce qu'explique Alain Pouyat (Bouygues) en 1991 :

« Dans ce cadre, le Directeur informatique est un guide. Il doit faire des choix en fonction d'une double contrainte : les besoins spécifiques de son entreprise d'un côté et l'évolution de la technologie de l'autre. La difficulté première réside dans cette double exigence, qui allie les choix passés et le futur prévisible.

« Anticiper, c'est d'autant plus difficile aujourd'hui qu'on ne peut plus travailler en fonction des seuls besoins des utilisateurs. La technologie va trop vite ; c'est important de rester attentif aux besoins nouveaux qu'elle peut faire apparaître indépendamment des besoins 'présents' des utilisateurs. »¹³⁹⁰

ou qu'Alain Brodelle résume aujourd'hui à une question fondamentale :

« Qu'est-ce qui précède l'autre : est-ce que c'est l'imagination, l'usage que l'on va pouvoir en faire ou bien est-ce que la technique elle-même offre comme possibilité, avec une analyse, ce que l'on peut en faire ? C'est quelque chose qu'on rencontre toute la vie si vous voulez. »

Le but est « la traduction des besoins de l'utilisateur dans une forme technique » en se mettant « en déséquilibre avant »¹³⁹¹. Ces propos rappellent les réflexions du CIGREF sur l'articulation entre le « quoi faire ? » et le « comment le faire ? » en 1973 ou encore « la traduction des besoins de l'utilisateur dans une forme technique » en se mettant « en déséquilibre avant » d'Alain Guillet.

¹³⁸⁷ Entretien avec Alain Guillet, du 10 mars 2014, page 31.

¹³⁸⁸ L'application Ogive est celle qui a été en partie démontée par Pierre Nappée lors du passage sur SAP à la fin des années 1990.

¹³⁸⁹ Entretien avec Alain Guillet, du 10 mars 2014, page 24.

¹³⁹⁰ La lettre du CIGREF, n°13, juillet-août 1991, page 4.

¹³⁹¹ Entretien avec Alain Guillet, du 10 mars 2014, page 2.

Cette approche nécessite une **coopération étroite avec les utilisateurs**. Pour Alain Pouyat (Bouygues), « le DSI doit connaître les besoins de son entreprise et savoir comment y répondre. Il est au carrefour de l'informatique et de l'entreprise »¹³⁹². Une bonne compréhension des enjeux du métier ne s'acquiert que par une relation soutenue avec les opérationnels. Pierre Duret (Vinci Construction) revendique une présence mensuelle sur le terrain. Il faut faire preuve d'une curiosité attentive vis à vis de leurs pratiques. Pour diffuser cet état d'esprit dans ses équipes, Alain Brodelle érige en principe la primauté des intérêts des utilisateurs, en fait un leitmotiv quitte à « radoter » :

« j'ai toujours privilégié, quand j'ai pu le faire, un pouvoir très fort des directions clientes, ce que j'appelais clientes utilisatrices internes par rapport à l'informatique, partout où je suis passé, toujours » (page 26).

La fonction informatique doit jouer le rôle de médiateur entre le système technique et les opérations. En sus de la logique technique, elle doit s'efforcer de comprendre l'usage et la manière qu'ont les utilisateurs d'envisager l'informatique. Elle doit aussi offrir une perspective lisible, compréhensible et qui suscite l'adhésion sur la technique. Le jargon professionnel est à proscrire. Elle doit s'efforcer de faire coïncider les « vues de l'esprit » (Latour 1987) :

« Si vous souhaitez convaincre un grand nombre de gens de choses inhabituelles, c'est vous qui devez d'abord sortir de vos habituels chemins ; vous reviendrez accompagnés d'un grand nombre d'alliés imprévus et nouveaux, et vous convaincrez, c'est à dire que vous vaincrez tous ensemble. [...] Pour résumer, il faut que vous inventiez des objets qui soient mobiles, immuables, présentables, lisibles et combinables. » (page 85)

L'effort de communication et d'ouverture doit être entrepris par tout informaticien en contact avec l'utilisateur et particulièrement par le DSI. Le « rôle de compréhension, pour le groupe, des opportunités du numérique, de banalisation, de vulgarisation, d'incitation au déploiement et à la mise en œuvre de ces opportunités » est considéré comme essentiel par Alain Pouyat (Bouygues) qui y consacre l'essentiel de son temps. Les responsables informatiques de cette orientation que j'ai interrogés, n'emploient de termes techniques que pour préciser une option prise ; ils savent exposer leurs vues et expliquer leurs projets sans recours au jargon de la profession¹³⁹³. Claude Cargou (AXA) « faisait une sensibilisation aux utilisateurs », « allait chez eux, cherchait à les voir régulièrement pour leur expliquer ce qu'on pouvait faire »¹³⁹⁴.

Outre le recueil d'informations sur les métiers et les efforts pour partager une vision de l'information, le DSI organise l'interaction avec les utilisateurs dans les projets, pendant la conception, le déploiement et la formation et s'assure que des retours peuvent s'exprimer.

¹³⁹² Propos d'Alain Pouyat dans « Alain Pouyat, l'innovateur sage », Luc Fayard, *01.net*, 13 décembre 2002.

¹³⁹³ Alain Brodelle, Claude Cargou, Bernard Charnay, Pierre Duret, Alain Guillet, Pierre Lhermitte.

¹³⁹⁴ Entretien avec Alain Cargou, du 4 mars 2014, page 22

L'objectif est de mieux adapter l'outil à l'usage envisagé et de consolider la confiance dans la fonction. Alain Brodelle (Air France, Crédit Agricole) estime que la primauté accordée aux directions opérationnelles et l'influence de personnes reconnues dans le métier sur le processus de conception permettent que les solutions définies en commun soient déjà vendues à 80/90% en interne. Claude Cargou (AXA) organise des séminaires où il fait tester à des utilisateurs les techniques nouvelles. Pierre Duret (Vinci Construction) prend sous sa responsabilité la formation, fait le choix de déployer graduellement et s'appuie sur des sites pilotes judicieusement choisis. Alain Pouyat demande « une évolution forte par an sur le poste de travail de l'utilisateur »¹³⁹⁵ pour l'accoutumer au changement et recueillir des observations. L'assistance *a posteriori* permet de soutenir les utilisateurs dans leurs efforts et d'identifier les points de tension, qui, analysés au juste niveau, sont autant de voies de progrès pour la solution.

Leur légitimité passe par les tiers de l'organisation (direction, utilisateurs) qui reconnaissent et ont confiance dans la capacité d'innovation, pertinente et maîtrisée, apportée par le DSI. Bernard Charnay s'enorgueillit de n'avoir jamais eu à rédiger de *curriculum vitae*, porté par les demandes des utilisateurs confiants dans ses compétences professionnelles. Alain Guillet estime que son positionnement « à cheval sur l'utilisateur et la traduction du besoin de l'utilisateur dans une forme technique [...] un peu en déséquilibre avant » « lui a réussi » et explique ses bonnes relations avec ses directeurs généraux successifs et son parcours professionnel¹³⁹⁶. Les qualités d'innovateurs d'Alain Pouyat sont reconnues par Martin Bouygues :

« Il a une triple qualité : il sait écouter, analyser et convaincre, parce qu'il a, à la fois, la rigueur de l'ingénieur et l'implication du pédagogue qui cherche à faire partager ses convictions. Je trouve beaucoup d'intérêt aux points réguliers que nous faisons ensemble sur l'évolution des technologies. »¹³⁹⁷

Pierre Duret explique qu'il a du, lui, contrairement à Alain Pouyat, construire sa légitimité par rapport aux utilisateurs à défaut d'être adoubé par une Direction générale¹³⁹⁸ :

« Simplement, on n'a pas le même levier. Lui, il a le levier de l'autorité. Il n'est pas... Il est plus que DSI, il est au comité exécutif. Je n'avais jamais eu ce levier-là. Le seul levier que j'ai eu c'était le soutien des utilisateurs, bon. Et puis bien sûr, la Direction en générale, dans ces cas-là, elle suit. » (page 22)

« Il se trouve que, mes résultats n'étaient pas si mauvais puisque, c'est toujours moi qu'ils ont choisi dans ces différentes fusions comme manager de l'informatique. » (page 19)

¹³⁹⁵ Propos d'Alain Pouyat dans « Alain Pouyat, l'innovateur sage », Luc Fayard, *01.net*, 13 décembre 2002.

¹³⁹⁶ Entretien avec Alain Guillet, du 10 mars 2014, page 4.

¹³⁹⁷ Propos de Martin Bouygues dans « Alain Pouyat, l'innovateur sage », Luc Fayard, *01.net*, 13 décembre 2002.

¹³⁹⁸ Alain Pouyat (ENSAM 67) rentre dès 1970 au sein du groupe Bouygues où il est remarqué par Francis Bouygues. Pierre Duret a un parcours moins monolithique dans le secteur du bâtiment touché par des crises importantes (départ de Fougerolle en 1993) et des processus de concentration (Dumez-Lyonnaise des eaux, puis Dumez-GTM puis Vinci Construction) dans la deuxième moitié du XXème siècle.

La légitimité de ces responsables de l'informatique est interne à l'entreprise. Elle s'appuie sur ses capacités à traduire les opportunités de la technique dans une forme qui intéresse les utilisateurs et les dirigeants et obtient leur enrôlement.

Dans cette seconde optique, l'informatique est considérée comme un outil de gestion qui permet l'innovation managériale. Elle apporte une amélioration de la gestion, développe les compétences des opérationnels. Le rôle du responsable informatique est de susciter de nouvelles idées d'usage de la technique pour habilitier les utilisateurs et obtenir leur adhésion. Pour ce faire, il doit orchestrer la coopération et l'intelligence réciproque de l'informatique et des métiers. Il doit démontrer une habilité sociale, être doté de « *social skill* » (Fligstein 2001).

« Social skill can be defined as the ability to induce cooperation with others. Skilled social actors emphatically relate to the situations of other people, and in doing so, are able to provide those people with reasons to cooperate. Skilled social actors must understand how the set of actors in their group view their multiple conceptions of interest and identity and how those in external groups do as well. They use this understanding in particular situations to provide an interpretation of the situation and frame courses of action that appeal to existing interests and identities » (page 112)

Il emprunte les perspectives des non-informaticiens pour les convaincre de coopérer. Il parvient à réconcilier logique technique et logique d'usage dans les projets. Il donne du sens à l'action informatique tant pour les informaticiens que les utilisateurs, dirigeants ou non.

Dans le développement de projet, il adopte une démarche d'innovateur telle que définie par la sociologie de l'innovation (Akrich 1991, Akrich, Callon, and Latour 1988a, b, Callon and Latour 1986). En entretenant un lien fort avec les utilisateurs et les dirigeants, il se montre à leur écoute. Il recueille leurs réactions dans la confrontation avec la technique et les projets. Il procède à des choix en connaissance de cause. Ces échanges lui permettent d'orienter l'action en fonction des besoins des utilisateurs et des attentes des dirigeants, d'aligner logique technique et logique d'usage. Ils lui permettent simultanément d'intéresser utilisateurs et dirigeants et de les enrôler dans sa démarche. Sa légitimité s'appuie sur le service apporté, sa pertinence et sa fiabilité.

1.2.3. Lien avec la « *mindfulness* » (Swanson and Ramiller 2004)

L'opposition entre ces deux optiques est en lien avec celle qu'opèrent Swanson and Ramiller (2004) entre « *mindlessness* » et « *mindfulness* » au sujet de l'innovation organisationnelle par les techniques de l'information.

Ces deux auteurs montrent la différence d'attitude entre entreprises. Certaines adoptent les techniques en vogue, suivent le mouvement et se conforment au consensus du milieu sur les qualités des nouveautés sans autre analyse spécifique. D'autres, au contraire, montrent une

volonté d'articuler les nouveautés avec les particularités de l'entreprise et recherchent l'adéquation, le « *fit* », entre technique et organisation.

Ils précisent l'attitude de pleine conscience, la « *mindfulness* » :

« Mindfulness plays a dual role in innovation, enhancing the recognition of organizational circumstances demanding an innovative response, while also fostering effectiveness in executing the response itself. Mindfulness however is not simplistically promotive of innovation. It may entail wariness in some circumstances, and where needed it may foster a resistance to jumping on innovation bandwagons ». (p. 556)

Les entreprises qui innovent en pleine conscience prêtent attention au contexte organisationnel, à ses besoins et aux réponses innovantes qui pourraient y être apportées ; la conformité aux pressions sociales du milieu est seconde. La « *mindfulness* » relève plus d'une attitude qui nourrit la capacité d'apprentissage et d'adoption de l'entreprise que de connaissances.

Swanson and Ramiller (2004) analysent les deux attitudes par rapport à un processus d'innovation organisationnelle en quatre phases –compréhension, adoption, implémentation et assimilation– et par rapport au processus de diffusion d'innovations dans le milieu institutionnel. La thèse offre une perspective historique sur ces attitudes à travers les discours et montre comment est pensée la construction de la « *mindfulness* » dans l'organisation par le responsable de la fonction.

La présente section complète la perspective sur les deux attitudes au delà l'analyse périodisée. Elle décrit les représentations sous-jacentes aux deux attitudes au travers des témoignages recueillis auprès des anciens responsables de la fonction.

Dans la première optique, l'informatique est pensée en « technique pure » qui possède des qualités intrinsèques pour améliorer la gestion. La fonction doit la mettre à disposition dans l'entreprise et les utilisateurs s'y adapter pour que l'entreprise profite du potentiel de la nouveauté. Dans la seconde optique, l'informatique est considérée comme un « outil de gestion ». Son potentiel ne se libère que par l'usage. La fonction doit animer le processus d'innovation managériale que la technique peut véhiculer ; elle doit intéresser et enrôler utilisateurs et dirigeants dans les projets pour obtenir l'alignement de la technique aux enjeux de l'organisation.

L'opposition entre les deux optiques entre en résonance avec les concepts de « *mindfulness* » et « *mindlessness* » développés par Swanson and Ramiller (2004) au sujet des innovations managériales fondées sur les techniques de l'information. La thèse contribue au courant de recherche ouvert sur l'attitude des entreprises face aux projets informatiques. Elle apporte une perspective historique sur les postures et montre comment peut être pensé la construction de la « *mindfulness* » dans l'organisation.

1.3. Evolution des conceptions.

Dans quelle mesure l'évolution du contexte technique et social rend-t-elle plus ou moins opportune l'une ou l'autre de ces conceptions de l'apport de l'informatique dans l'entreprise ? J'évoque d'abord l'explication techniciste de l'évolution puis propose une interprétation par la légitimité.

1.3.1. Explication par l'évolution des techniques.

Une idée commune est que l'évolution des conceptions est liée à l'arrivée de nouveautés techniques. Ainsi, l'arrivée du micro-ordinateur aurait permis aux utilisateurs de s'approprier l'informatique et de développer leurs compétences, d'améliorer leurs pratiques... C'est la position défendue par Claude Cargou (AXA)¹³⁹⁹ :

« Il y a un changement de paradigme technique. Il y a un changement de paradigme en matière d'identification de besoins, de satisfaction de besoins utilisateurs. [...] On commence à faire des vrais postes de travail plutôt dans la deuxième partie des années 80, des vrais postes de travail à destination des utilisateurs ; des trucs qui apportent vraiment quelque chose, voilà. [...] Qui donnent plus de valeur ajoutée dans le travail qu'ils font.

[...] On rentre vraiment dans la satisfaction des besoins du métier. Et donc, ça, c'est lié à l'apparition de cette nouvelle technologie qui a à la fois ouvert des nouveaux champs et puis a suscité des envies, des applications des utilisateurs qui n'étaient pas comme avant et qui a, d'une certaine façon, obligé les informaticiens à raisonner beaucoup plus au besoin et à satisfaire les utilisateurs. » (page 3)

Pour Claude Cargou, le micro-ordinateur permet la création de postes de travail individuels. Cet emploi de la technique permet un usage qui renforce la valeur ajoutée du travail des utilisateurs et suscite chez eux d'autres demandes, d'autres idées d'applications de la technique. Dans cette optique, l'artéfact technique déclenche une prise de conscience de la nature réelle de l'informatique de gestion. Il permet à chacun –informaticiens, utilisateurs, dirigeants– d'atteindre une maturité dans la compréhension de la technique et d'adapter son comportement au nouveau cadre de pensée :

« Dans les années 90, je pense qu'on a une plus grande maturité, que tout le monde, à la fois les informaticiens qui ont conscience que la technique pour la technique, ben, ce n'est pas la panacée, que les utilisateurs qui sont appropriés un certain nombre de choses ; et donc, là, il y a quand même, je pense un nouvel ordre qui commence à se mettre en place quoi. » (page 11)

¹³⁹⁹ Le fait que Claude Cargou identifie des « ruptures paradigmatiques » et des inflexions fortes s'explique peut-être par son expérience professionnelle. Il situe la première césure au milieu des années 1980, alors qu'il quitte la BNP et arrive au Crédit du Nord en 1987 quand le projet « ordinateur multifonctions » basé sur des micro-ordinateurs est en fin de déploiement. La seconde est positionnée au milieu des années 1990, quand il est DSI d'AXA et membre du Bureau du CIGREF qui anime des réflexions sur le rôle de la fonction dans l'entreprise.

« En 90, on est, voilà, on est à une époque de vraie maturité où on se rend compte plus en plus de tout ce qu'on peut... Les DSI à connotation purement technique disparaissent. Les DSI utilisateur enfin, métier, voilà, prennent, sont revenus. Les directions générales prennent conscience que tout ça coûte cher et qu'il y a quelque chose, qu'il y a un vrai enjeu là-dedans. Et donc, tout mature dans le sens de l'appropriation. » (p. 15)

« Si vous voulez, la montée en puissance des utilisateurs a fait que si un DSI n'avait pas évolué dans sa compréhension des besoins, etc. dans la compréhension de son rôle qui était au service des utilisateurs, il offre un certain nombre d'outils, il offre des idées si... Ça ne passe plus. » (page 34)

Pour certains, l'évolution des conceptions, d'une orientation technique pure vers une orientation outil de gestion, est déterminée par l'apparition de nouveaux objets techniques et leurs caractéristiques intrinsèques. Cette explication me semble relever de la rhétorique qui s'appuie sur des nouveautés techniques pour justifier les insatisfactions du passé et promettre un avenir plus favorable. Ce type d'argumentation a été observé notamment chez les SSCI au début des années 1970 (I.2.1.2.2.3.1) ou au CIGREF en 1976 (I.3.2.2.3.3.3.).

La thèse montre que des acteurs adoptent une orientation « usage » tout au long de la période étudiée. Des pionniers du CIGREF à Pierre Barberis et Jean-René Lyon au Crédit du Nord, ou encore Bernard Charnay (Lapeyre) et Pierre Duret (Vinci construction), les approches qui visent à développer des compétences chez les utilisateurs ne s'appuient pas sur des techniques particulières ; elles saisissent les opportunités techniques présentes au moment du projet. La thèse défend l'idée d'une évolution ininterrompue de la technique, chaque étape ouvrant de nouvelles opportunités d'usage. Une dynamique d'expansion du système technique de l'informatique, à l'œuvre dès le début des années 1970, multiplie les types de prestations proposées (saisie, traitement, stockage, circulation, restitution... de l'information) et vise à se rapprocher au plus près des faits générateurs ou utilisateurs des données, tant dans l'espace que le temps. L'accès des utilisateurs au système progresse continuellement, des terminaux passifs aux stations de travail. L'autonomie de traitement dans une unité décentralisée s'appuie d'abord sur les mini-ordinateurs avant les micro-ordinateurs. L'acculturation aux techniques électroniques et le désir d'autonomie des utilisateurs se développent graduellement, même si l'arrivée de dispositifs informatiques et de télécommunications individuels destinés à un usage domestique accélère le processus dans les années 1980. Tout au long de la période étudiée, l'évolution de la technique permet un agencement qui permet de développer les compétences des utilisateurs par rapport aux précédents usages. Entre 1970 et 2000, les responsables de la fonction orientés « outil de gestion » trouvent dans les techniques disponibles des modalités d'expression de leur volonté d'habilitier les opérationnels. Les nouveautés élargissent le champ des possibles ; elles ne créent pas la possibilité.

L'explication techniciste de l'évolution des conceptions de l'apport de l'informatique de gestion à l'organisation, qui lie l'émergence d'une compréhension « outil de gestion » de la technique qui serait liée à l'arrivée d'une nouveauté comme l'ordinateur personnel, ne tient pas à l'analyse historique.

1.3.2. Conceptions et légitimation de la fonction.

L'adoption d'une orientation « outil de gestion » répond plutôt à une stratégie de légitimation de la fonction dans l'entreprise. Les témoins interrogés¹⁴⁰⁰ lient spontanément leur attitude et la reconnaissance reçue. Le CIGREF, en tant qu'association professionnelle, n'affirme cette posture que quand il prend conscience qu'une crise fragilise la considération accordée à la fonction et compromet l'allocation de ressources.

L'optique « outil de gestion » rend lisible la contribution de l'informatique aux différentes missions gestionnaires, tant pour l'accomplissement de leurs tâches pour les utilisateurs ou que pour le contrôle et le pilotage de l'entreprise pour les dirigeants. Elle donne du sens à l'action informatique dans l'entreprise. Elle donne le sentiment d'une meilleure maîtrise de la technique au service des opérations. Elle facilite l'appropriation de la technique par les non-informaticiens, permet que ceux-ci la considèrent comme leur outil.

La fonction offre un service d'aide à l'incorporation pertinente de la technique dans les opérations. Elle se présente en assistance technique, en facilitateur de choix et d'usage plus qu'en garant de la technique. Elle permet le changement organisationnel. Par là, elle répond à un problème qui se pose au management de l'entreprise et contribue à l'amélioration de la gestion, au développement de compétences organisationnelles.

Cette attitude permet de découpler légitimité de la fonction et légitimité de la technique. Les responsables n'entendent pas être reconnus pour la puissance de la technique mise en œuvre mais pour la pertinence gestionnaire des choix informatiques opérés sur leurs conseils. Le fondement de leur légitimité est interne à l'entreprise.

Le CIGREF n'adopte une orientation « outil de gestion » qu'en cas de crise, que lorsque la technique et sa rentabilité sont questionnées. A l'inverse, les périodes où s'installe une optique plus technique sont marquées par des discours étatiques et sociétaux qui positionnent l'informatique en facteur de transformation et de progrès.

¹⁴⁰⁰ Bernard Charnay, Pierre Duret, Alain Guillet revendiquent ce qu'ils qualifient d'une réussite. Chez Alain Guillet et Pierre Lhermitte, le lien n'est pas opéré directement. Tous deux exposent leur conception et leurs pratiques et soulignent les relations de confiance qu'ils entretiennent avec leurs dirigeants. Mais ils n'établissent pas explicitement le lien de cause à effet.

La thèse réfute les argumentations qui verraient dans l'arrivée d'une nouveauté technique – l'ordinateur personnel, par exemple – une explication à un glissement des conceptions d'une orientation « technique pure » vers une compréhension « outil de gestion ». Elles relèveraient plutôt d'une rhétorique justificatrice des tensions du passé. L'histoire de l'usage de l'informatique de gestion montre la mise en œuvre de postures « outil de gestion » dans chacune des périodes étudiées de 1970 à 2000.

La thèse montre que l'orientation « outil de gestion » répond plutôt à une stratégie de légitimation. Cette approche de la technique et de son incorporation dans l'organisation permet de découpler la reconnaissance accordée à la fonction de celle qui est consentie à la technique dans la société. Elle fonde la légitimation sur un service managérial apporté à l'organisation plutôt que sur la puissance intrinsèque de la technique.

2. Rôle de l'association professionnelle dans l'élaboration de ces conceptions.

La thèse donne à voir l'évolution d'une association professionnelle sur 30 ans. Elle montre comment elle permet l'élaboration de cadres de pensée sur la nature de la technique et le rôle de la fonction par l'interaction entre professionnels et comment elle entend peser sur un milieu. Par là, elle s'inscrit dans les courants de recherche sur les associations professionnelles (Armstrong 1985, Fligstein 1987, Burchell et al. 1980, Willmott 1986, Whittington and Whipp 1992, Hines 1989) et sur les microfondations du changement institutionnel (Zilber 2011, Ben Slimane and Leca 2010, Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002).

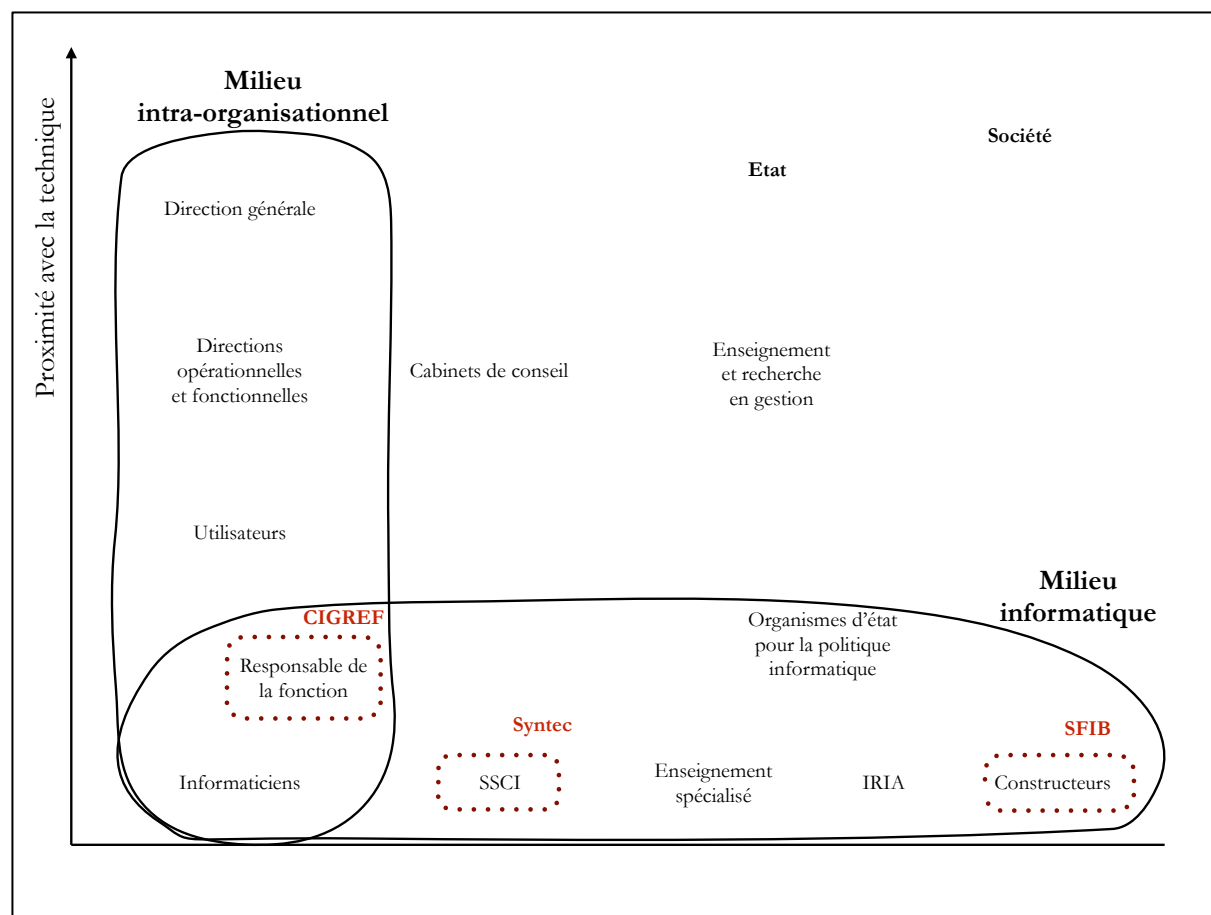
2.1. Le CIGREF, une communauté d'organisations.

Dès l'origine, le CIGREF se donne pour vocation de rassembler des grandes entreprises françaises pour promouvoir en commun les conditions d'emploi les plus efficaces des systèmes informatiques. Par un examen collectif des sujets de préoccupations, elle définit les besoins communs aux membres et fait valoir ses intérêts auprès des tiers du milieu de l'informatique de gestion. Au sein de l'association, les organisations et les acteurs interagissent, s'influencent mutuellement. Les groupes de travail et le conseil d'administration¹⁴⁰¹ constituent des lieux à l'abri des pressions du milieu de l'informatique et des tensions internes aux entreprises (Burchell et al. 1980). L'objectif est, par rapport à des sujets communs, de trouver des solutions ou, tout du moins, une manière de les appréhender. Dans ces espaces, les membres peuvent confronter leurs expériences et leurs explications des faits observés. Ils apportent aux débats leurs savoirs et savoir-faire et peuvent recourir à d'autres domaines de connaissances qui pourraient compléter utilement les réflexions. Ces discussions nourrissent une interprétation commune des phénomènes. Au sein de l'association, les acteurs élaborent des représentations, des compréhensions communes sur la technique et les pratiques informatiques, qui facilitent la poursuite des réflexions. Ils construisent des croyances partagées qui, catégorisées et objectifiées, deviennent progressivement tenues pour acquises (Ezzamel and Burns 2005, Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). L'association devient une communauté d'organisations et d'acteurs réunis par un système de signification, des schémas de raisonnement, un cadre de pensée communs (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Elle fait converger les savoirs, les comportements et les valeurs de ses membres ; partant elle a une dimension identitaire ; elle influe sur ce que le responsable de l'informatique pense qu'il doit être en tant que professionnel.

¹⁴⁰¹ Depuis 1992, l'instance dirigeante est le conseil d'administration préalablement désignée bureau.

Cette communauté d'acteurs s'efforce parallèlement d'agir sur le milieu de l'informatique de gestion. Elle entend peser sur son environnement, en défendant les intérêts définis collectivement face aux autres communautés agissantes du milieu. Ici, le terme d'acteurs gagne à être précisé, pour comprendre l'environnement dans lequel opère l'association. Le CIGREF, statutairement, rassemble des grandes entreprises françaises, qui sont les clients des constructeurs et des sociétés de service et qui sont soumises à l'interventionnisme d'Etat. Mais, les entreprises sont représentées au sein de l'association par des responsables de la fonction, qui eux, s'inscrivent dans un système de relations intra-organisationnelles avec les directions (direction générale, opérationnelles, fonctionnelles) décisionnaires et les utilisateurs. L'environnement comprend donc deux dimensions : les membres s'inscrivent dans le milieu inter-organisationnel de l'informatique de gestion, qui comprend les organisations directement intéressées à la technique – constructeurs, sociétés de service, organismes d'Etat dédiés à la technique – ; ils représentent aussi la fonction informatique au sein de leur organisation, parmi les autres fonctions qui concourent, sous la responsabilité de la Direction générale, au contrôle et au pilotage de l'entreprise. Ces deux lieux d'interactions fortes s'inscrivent dans des espaces plus larges comme le milieu des affaires et la société. Le schéma ci-dessous synthétise l'espace dans lequel s'inscrit l'action de l'association professionnelle.

Espace dans lequel s'inscrit l'action du CIGREF



Le système commun de savoirs, comportements et valeurs est à la fois le fruit des interactions de la communauté et le support de son action et de son influence sur son environnement. Cette double orientation est un élément à prendre en compte dans l'analyse des échanges sociaux qui maintiennent, entretiennent ou modifient le cadre de pensée commun. Ils sont à la fois un moyen de rappeler et renforcer ce qui lie la communauté et une manière de se représenter vis à vis des tiers. Les discours, élaborés, prononcés et publiés constituent un premier procédé (Ezzamel and Burns 2005). Les comptes-rendus, les rapports de groupe, les rapports annuels d'activité, les discours des présidents réaffirment les orientations, les comportements et les valeurs communs. Mais d'autres formes d'interactions sociales interviennent qui impactent les représentations collectives, comme l'explique Zilber (2011) :

« Words behaviors, and material objects as well as spatial arrangements and social actions are all signs, serving as medium to shape beliefs, understandings and perceptions. » (page 1543).

La forme matérielle des rapports, les lieux de travail ou de réunion, la scénographie des événements organisés tels les assemblées générales... sont aussi à prendre en compte. La socialisation au sein de l'association permet l'interaction entre organisations. Elle permet

l'élaboration de cadres de pensée communs, qui guident la conduite des membres, tant pour leur action que pour leur manière de se présenter face aux autres communautés agissantes du milieu.

L'association rassemble des grandes entreprises françaises pour la promotion des conditions d'emploi les plus efficaces des systèmes informatiques. Elle constitue un lieu d'échanges et de réflexion entre membres. Le travail collectif permet l'élaboration d'un cadre de pensée commun et fait de l'association une communauté au sens néo-institutionnaliste (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Le CIGREF œuvre à la fois sur l'exercice de la fonction et à la défense de ses intérêts dans l'environnement.

2.2. Le rôle de l'association dans l'évolution des conceptions sur l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation.

La vocation de l'association peut être envisagée selon plusieurs optiques. Le CIGREF répond à l'origine à « *an altruistic desire to improve the quality and reliability of professional conduct* » (Willmott 1986, page 560), à une ambition désintéressée de développer les capacités d'action des responsables informatiques pour un apport optimal de la technique dans l'entreprise. On pourrait, par exemple, explorer comment le CIGREF a contribué à étendre et améliorer le système technique informatique, comment il a accompagné et orienté l'épanouissement de la logique technique dans l'intérêt de ses entreprises membres. On peut aussi considérer que son action répond à un besoin de s'affirmer dans un contexte politico-économique plus large, qu'elle se situe dans un jeu de relations de pouvoirs (Willmott 1986, Armstrong 1985). On peut estimer qu'elle s'inscrit dans un contexte managérial complexe et que le développement de la technique dans cet environnement est autant à expliquer qu'à décrire (Burchell et al. 1980). Parmi les pressions qui poussent ou freinent le développement de la l'informatique de gestion dans les organisations, comment l'association agit-elle ? Comment participe-t-elle à la justification du développement ? La thèse se focalise sur cette deuxième optique, suivant la voie ouverte par Burchell et al. (1980), Willmott (1986) dans le cas de la comptabilité.

Comme dans le cadre de la comptabilité (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002), les pressions du milieu et l'évolution de la technique sont fortes. La communauté adapte les thèmes qu'elle aborde et ses modalités de fonctionnement pour mener à bien ses missions. Le tableau de synthèse des pages suivantes retrace l'évolution du CIGREF en soulignant ses contributions à la définition d'un rôle gestionnaire de la technique.

Evolution des modalités d'action de l'association selon les périodes

Evolution du CIGREF				
Période		1970-78	1978-90	1990-2000
Cercle de membres		Restreint. (25-28) Sélection par cooptation, cohésion forte	En élargissement (28-72)	Elargi (72-102)
Thèmes des groupes de travail		Choisis parmi les préoccupations Sur la technique et sur les pratiques de la fonction. Mobilisation des responsables de la fonction et d'adjoints techniciens. Recherche de consensus.	Sur mission confiée par le Bureau avec un délai et un rapport attendu. Sur la technique essentiellement. Peu sur les pratiques. Délégation aux adjoints techniciens.	Thèmes annuels choisis après concertation des membres et sélection (après 1992), faisant l'objet d'un rapport interne. Sur la technique, les concepts qui parcourent le milieu et les pratiques. Mobilisation organisée de responsables et d'adjoints.
Relations extérieures		Discrètes. Recherche de concertations par le réseau de relations des membres, légitimité par la réflexivité et la technicité des travaux faits en commun. A l'égard des administrations et des constructeurs.	Lutte pour la défense des intérêts. - Rapports de force vis à vis de l'Etat, négociation avec les constructeurs et prestataires de télécommunications. - Participation aux débats européens, relations avec de nombreux organismes de normalisation. - En appui sur les ressources techniques de l'association	Normalisées, à l'exception du Syntec (SSII) avec qui les rapports sont conflictuels.

Période	1970-78	1978-90	1990-2000
Communication	<p>En interne, documents de travail, sous forme de comptes-rendus de réunion, de rapports dactylographiés (suite à groupe de travail ou rapport annuel d'activité).</p> <p>Les réunions se tiennent au siège de l'association ou, pour les assemblées nombreuses (AG...), dans des salles prêtées par les membres.</p> <p>Un événement prestigieux organisé à l'occasion du 5^{ème} anniversaire, rassemblant membres, DG, constructeurs et administrations.</p> <p>Pas d'autres communications externes.</p>	<p>Communication interne entreprise pour fédérer les membres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - après 1984, adjonction au rapport d'activité d'une partie explicitant l'apport du CIGREF aux attentes de ses membres, - après 1985, dîners-débat avec des personnalités en vue, - après 1989, revue interne sur papier glacé répertoriant les avancées des travaux et des relations extérieures. <p>Communication publique pour montrer l'envergure de l'association :</p> <ul style="list-style-type: none"> - après 1987, AG dans de grands hôtels. Conférence et réception avec le milieu de l'informatique après les échanges internes. - après 1988, publication de rapports à l'AFNOR, - en 1989, création de l'Observatoire Européen de Bruxelles, - en 1989, participation à la création de l'institut de formation Theseus 	<p>Organisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapports publiés en interne, certains font l'objet de synthèses à destination des dirigeants - Les AG rassemblent le CIGREF et le milieu. - Petits-déjeuners DSI, alternant personnalités du milieu de l'informatique et DSI.
Cadre de pensée commun sur le rôle de la fonction	A l'issue d'une crise, formalisation et déclinaison en principes.	Aucune formalisation. Un cadre de pensée prédomine dans les discours. Des voix discordantes sont audibles mais ne font pas l'objet de débat.	A l'issue d'une crise, formalisation et déclinaison en principes.

2.2.1. Deux changements de cadre de pensée.

Par deux fois, l'association professionnelle modifie son cadre de pensée pour justifier le développement de l'informatique de gestion, pour affirmer son apport dans l'organisation et restaurer la légitimité entamée de la fonction. Je montre d'abord comment se déroule le processus de changement institutionnel, puis souligne les différences entre les deux cas.

2.2.1.1. Le processus de changement institutionnel.

Au milieu des années 1970 puis des années 1990, le CIGREF entame une réflexion collective et redéfinit le rôle que la technique et la fonction doivent jouer dans l'entreprise. A chaque fois, le facteur déclenchant est une crise. La croissance presque continue des secteurs informatiques s'interrompt pour l'industrie et les services. Chez les utilisateurs, la crise s'exprime sous forme de questionnement sur la fonction, son efficacité, ses coûts, sa rentabilité. Le risque est de voir, dans l'entreprise, l'informatique reléguée au rang de fonction support dont il faut maîtriser les coûts et contraindre l'expansion, de voir se tarir les ressources nécessaires à son développement. Pour ce faire, elle s'efforce de montrer que l'informatique est un moyen pour résoudre un problème organisationnel (Armstrong 1985) et de justifier le positionnement revendiqué de la fonction. Elle formalise le résultat en doctrine, déclinée en discours et en principes d'action. Elle constitue ainsi un nouveau cadre de pensée que les membres s'approprient et mobilisent dans leur conduite.

L'association professionnelle initie un **processus de changement institutionnel**, tel que le décrivent Greenwood, Suddaby, and Hinings (2002) :

« We suggest that, at those moments, associations can legitimate change by hosting a process of discourse through which change is debated and endorsed : first by negotiating and managing debate within the profession ; and, second, by reframing professional identities as they are presented to others outside the profession. This discours enables professional identities to be reconstituted. »
(page 59)

Ce processus s'opère en six phases. (1) Un choc déstabilise les équilibres existants entre fonctions. Les crises rompent le consensus. (2) Des témoignages de membres évoquent les critiques sur le coût, la rigidité, l'absence d'écoute *etc.* de la fonction informatique. Ils montrent l'inanité du schéma de pensée précédent pour résoudre la crise du moment. (3) Des idées sont échangées sur les solutions à apporter aux problèmes identifiés. (4) Les débats sur les difficultés et les initiatives entreprises, à l'écart des lieux d'opérations et des tensions, permettent une prise de recul et nourrissent au fil du temps une réflexion plus conceptuelle, plus abstraite pour caractériser l'origine du problème organisationnel, de la rupture de l'équilibre antérieur d'une part et pour élaborer une solution d'ensemble d'autre part. La nouvelle argumentation, le nouveau schéma doit à la fois répondre aux difficultés et être pertinent dans l'environnement, dans le

milieu. Elle doit être compréhensible et recevable pour les acteurs extérieurs à la fonction informatique. (5) Une fois théorisé, le modèle doit être diffusé. La doctrine est déclinée en discours et en règles de conduite. A force d'être verbalisée et mobilisée, elle devient un cadre de pensée commun aux différents acteurs à l'intérieur de la communauté. Elle leur offre un moyen de dépasser les tensions ressenties. Elle donne du sens à l'activité des professionnels et participe au remodelage de leur identité. Peu à peu internalisée, elle guide leurs discours et conduites à l'extérieur de l'association. La diffusion de la doctrine dans le milieu passe aussi, dans les années 1970, par les membres de l'association engagés dans les réseaux de la profession. Dans les années 1990, le CIGREF dispose en sus de relais de communication institutionnels, par ses événements qui réunissent la profession, par les communiqués de presse et par les synthèses publiées à destination des dirigeants. La dernière phase (6) concerne la réinstitutionnalisation, quand le cadre de pensée devient tenu pour acquis. Je n'ai pu observer dans la thèse que la constitution de discours et de règles, pas la réception et la mise en application de la doctrine par l'ensemble de la communauté. Il serait aussi intéressant d'analyser la perception de ce changement par les autres acteurs de l'environnement.

2.2.1.2. Différences dans la phase de théorisation.

L'exemple du CIGREF montre **deux processus différents de théorisation**.

Celui des années 1970 s'opère en interne, dans les conditions décrites par la littérature (Willmott 1986, Armstrong 1985, Burchell et al. 1980, Hines 1989, Whittington and Whipp 1992, Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). La réflexion se nourrit des échanges entre pairs, sur les pratiques, échanges aiguillonnés par des contributions externes (et notamment le pamphlet de Bruno Lussato). La caractérisation des tensions, l'analyse de leurs causes et l'examen des solutions se font dans le cercle des responsables informatiques. La volonté de dépasser les schémas de raisonnement habituels aux professionnels de l'informatique, d'identifier et de spécifier les attentes et idéologies des autres fonctions émane des membres de l'association. Les efforts de conceptualisation dans un cadre de pensée gestionnaire commun à tous les cadres dirigeants de l'entreprise sont internes à l'association. A cette période, le CIGREF constitue un forum restreint de discussions entre pairs. La cohésion et l'engagement obtenus par les échanges sur les pratiques permettent la prise de recul nécessaire à la définition théorique d'un rôle pour la fonction informatique, en concordance avec les besoins et les valeurs de l'organisation (Burchell et al. 1980, Whittington and Whipp 1992). L'élaboration est le fait des professionnels concernés (Hines 1989, Willmott 1986, Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). La thèse montre un changement institutionnel au sein de la communauté qui n'est pas le fait d'un « entrepreneur

institutionnel héroïque », mais le fruit d'un travail collectif et ouvert, comme le suggérait Ben Slimane and Leca (2010)¹⁴⁰².

Dans les années 1990, le CIGREF, qui s'est considérablement élargi, ne sait plus opérer de manière analogue. De nombreux travaux fondés sur les pratiques informatiques dans les entreprises spécifient les problèmes rencontrés et explorent quelques solutions (phases 2 et 3 du changement institutionnel). Ils achoppent sur la théorisation (phase 4). Le conseil d'administration décide de faire appel à un cabinet de conseil pour animer et structurer ce processus. Il prend la décision de faire évoluer le paradigme dans lequel œuvre l'association mais il délègue à un tiers extérieur à la profession le pilotage de la conceptualisation –explication des causes des tensions et préparation de la doctrine, la « Charte », en lien avec l'état d'esprit managérial du moment– et l'élaboration du consensus sur le nouveau cadre de pensée. La diffusion, par les discours et la déclinaison en principes d'action, est le fait de l'association. La thèse montre un cas où le changement de doctrine sur le rôle de la profession s'opère en appui sur un conseil extérieur à la profession. Elle vient compléter les recherches qui mettent en évidence des processus internes à la profession, notamment dans le domaine de la comptabilité (Hines 1989, Burchell et al. 1980, Willmott 1986).

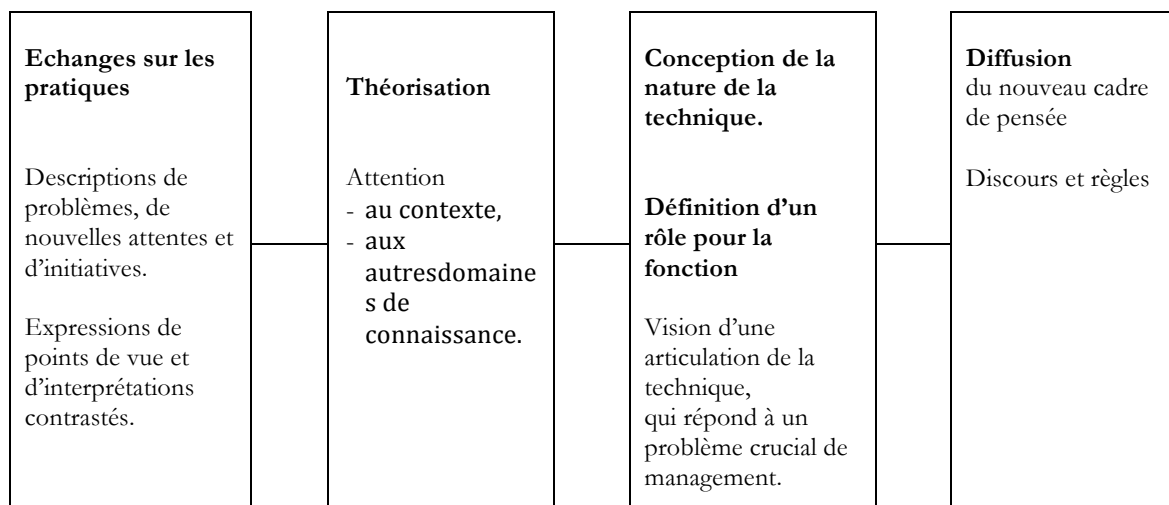
2.2.3. Association professionnelle et travail institutionnel .

2.2.3.1. Travail institutionnel lors de crises.

La thèse montre que le travail institutionnel (Ben Slimane and Leca 2010, Lawrence and Suddaby 2006, Lawrence, Suddaby, and Leca 2009, Lawrence, Suddaby, and Leca 2011) pour fonder un nouveau cadre de pensée dans but de restaurer la légitimité de la fonction emprunte les mêmes voies dans les deux cas. Le schéma ci-dessous montre le processus :

¹⁴⁰² Oakes, Townley, and Cooper (1998) montre l'évolution identitaire d'une profession qui n'est pas initiée par le groupe professionnel lui-même (Lawrence and Suddaby 2006). En l'occurrence, le changement institutionnel est imposé par une autorité de tutelle qui l'a défini.

Détail du processus de changement institutionnel



Le processus trouve sa source dans des échanges ouverts sur les pratiques observées et mises en œuvre dans les organisations. Ces débats sont alimentés par la description de faits, la confrontation d'expériences. Ils portent concomitamment sur les points faibles et les opportunités. Comme le souligne Zilber (2011), « *best practises is a set of 'industry recipes' that serve as resources for thinking through problems and challenges* » (page 1551). Les échanges permettent l'expression de points de vue divergents sur l'interprétation à donner aux phénomènes constatés. Lorsque le travail d'interprétation s'opère, il met en jeu une compréhension des prestations offertes par la fonction et des attentes formulées vis à vis d'elle. Il peut, par exemple, susciter des interrogations sur ce que l'on définit comme un problème, sur ce qui relève d'impératifs de la technique ou de modalités d'exercice de la fonction. Il peut souligner des expectatives nouvelles de la part des utilisateurs, qu'elles proviennent de l'évolution du métier ou de la connaissance de ce qui se fait ou se dit par ailleurs. Il peut faire ressortir des observations qui mettent en doute le cadre de pensée dominant sur la définition et le rôle de l'informatique. La multiplication des observations peut remettre en cause le consensus sur ce que la technique et la fonction sont à même de proposer et sur ce que les tiers de l'entreprise –les utilisateurs– revendiquent.

Les échanges sur les pratiques permettent de vérifier le bon alignement des schémas de pensée avec leurs applications concrètes, avec l'exercice de la fonction. Si ils s'effectuent avec engagement, transparence et rigueur, ils mettent en évidence, le cas échéant, des problèmes, des attentes et des initiatives qui n'entrent plus dans le cadre. La multiplication des écueils rencontrés fragilise l'adhésion au paradigme prévalent et prépare les esprits à une refonte. Mais le Rubicon n'est franchi qu'à l'occasion d'une prise de conscience d'une atteinte à la légitimité de la fonction. L'intention de changement n'est pas générée par les conflits entre pratiques et cadre de pensée mais par la perception d'une situation de crise, d'un choc. Si l'on se réfère au processus de

changement institutionnel décrit par Greenwood, Suddaby, and Hinings (2002), les phases 2- *desinstitutionalization* et 3- *preinstitutionalization* apparaissent comme simultanées et leur déclenchement antérieur à la phase 1- *choc*.

La phase de théorisation (4) s'amorce. Toute la matière brute ou à demi-façonée recueillie au travers des échanges sur les pratiques nourrit alors une réflexion plus abstraite pour aboutir à un rôle de la fonction qui répond à un problème managérial du temps. Au cours de cette phase, une prise de recul met à distance les modalités pratiques d'exercice de la fonction pour permettre la conceptualisation de ce que la technique pourrait apporter à l'organisation. Ou, pour paraphraser le propos de Burchell et al. (1980) sur la comptabilité, les questions portent sur ce qu'est l'informatique et la fonction qu'elle peut remplir dans l'entreprise (page 9). L'objectif est de définir un rôle gestionnaire essentiel à la technique qui convainc les dirigeants et qui assure la légitimité de la fonction interne, de montrer les besoins managériaux que la fonction peut, mieux que les autres, satisfaire (Armstrong 1985, Whittington and Whipp 1992). La réflexion suppose une ouverture à d'autres domaines de connaissance pour appréhender des enjeux de direction du moment et pour pouvoir formuler le rôle dans un schéma de pensée approprié (Burchell et al. 1980). Ces efforts s'inscrivent dans un contexte où interviennent différents types d'acteurs –DSI, constructeurs, sociétés de service, cabinet de conseil et académiques– et où les discours foisonnent sur la technique, son apport à la gestion et les impératifs managériaux à satisfaire. La conceptualisation part du terreau fertile constitué par les échanges sur les pratiques concernant les tensions, les attentes nouvelles et les opportunités. Elle se nourrit de savoirs managériaux empruntés à d'autres domaines et reste attentive aux représentations concurrentes. Elle aboutit à un rôle managérial de la fonction, qu'elle seule peut remplir au mieux. Elle définit un problème qui se pose à la direction d'entreprise qu'elle est la mieux à même de résoudre. Elle mène à une revendication fonctionnelle. Une fois défini, le rôle revendiqué est professé dans les discours et sert de guide pour décliner des principes d'action qui visent à modifier et amender les pratiques. Par là, débute la diffusion (5).

C'est dans cette phase que s'opère le travail institutionnel, lui-même, que Lawrence and Suddaby (2006) définissent comme une « *purposive action of individuals and organizations aimed at creating, maintaining or disrupting institutions* » (page 215). Il naît d'une intention de renverser le *statu quo* antérieur, de provoquer le changement de cadre de pensée (Ben Slimane and Leca 2010). Il mobilise des efforts cognitifs pour la réflexivité sur la fonction dans le contexte et des efforts d'habileté sociale (Fligstein 2001) pour l'articulation à d'autres domaines managériaux, pour rendre recevables aux tiers les revendications. Les échanges sur les pratiques apparaissent comme

« les antécédents » nécessaires au travail institutionnel qui apportent les « raisons qui poussent les acteurs à abandonner la reproduction des routines pour adopter une attitude réflexive vis à vis de celles-ci » (Ben Slimane and Leca 2010, page 65).

2.2.3.2. Association professionnelle et vigilance.

Si ils sont les « antécédents » au travail institutionnel, les échanges sur les pratiques sont alors un exercice essentiel pour veiller à la bonne articulation entre cadre de pensée de la fonction et applications concrètes dans les entreprises et pour alerter sur les signaux de décalage. Ils constituent un moyen pour l'association professionnelle de s'assurer que la justification du développement de l'informatique de gestion dans l'organisation est opérante ou d'appréhender les contestations qui émergent. Ils préparent la base de travail nécessaire à la réflexivité éventuelle sur le rôle de la fonction dans l'organisation.

L'analyse longitudinale sur le CIGREF montre qu'une association peut perdre cette capacité à être un lieu où s'exprime la multiplicité des points de vue sur l'exercice de la fonction (voir tableau sur l'évolution de l'association). Pendant la deuxième période (1978-90), il ne sait plus orchestrer d'échanges sur les pratiques. Parce qu'il entre en lutte pour la défense de ses intérêts dans le milieu informatique (Etat, constructeurs, prestataires de télécommunication, organismes de normalisation et de réglementation...), il entend peser dans les débats par le poids et la cohésion de son assemblée de membres et par sa technicité. Il évolue pour montrer la puissance du groupe professionnel et sa légitimité pour orienter l'évolution du système technique. Le travail technique dans les groupes produit des rapports de « référence » qui, communiqués ou publiés en externe, étayent le statut de « sachant » de l'association. Les lettres internes montrent la puissance de l'association fondée sur ses compétences techniques. Les événements organisés –assemblées générales et conférences– mettent en scène un discours identitaire, tant vis à vis des membres que des tiers. Les interactions sociales proposées reproduisent l'idée d'une puissance du groupe professionnel liée à sa technicité ; elles visent à rassembler et à affirmer l'identité proposée. L'adhésion à l'association constitue plus une participation au projet d'affirmation de puissance du groupe professionnel qu'un engagement à un travail collectif. Les travaux sur les pratiques, la vigilance à l'égard du milieu intra-organisationnel, sont relégués à un rang subalterne. Les problèmes identifiés dans les travaux, les quelques voix discordantes en interne et les alertes sur des interprétations concurrentes du milieu ne trouvent pas d'écho. Il n'y a plus d'espace où pourraient s'exprimer et se confronter les points de vue divergents des responsables et s'amorcer une réflexion collective.

L'analyse met en évidence plusieurs éléments qui peuvent permettre à une association de proposer un forum où pourrait s'exprimer une multiplicité de points de vue sur l'exercice de la fonction. *Primo*, la direction de l'association doit être consciente de l'enjeu et montrer une volonté politique suffisamment forte. *Secundo*, elle doit veiller à ce que l'association propose des espaces propices à l'expression d'une multiplicité de perspectives et d'expériences, à la confrontation d'interprétations des phénomènes sur les pratiques. Au delà des discours, l'ensemble des interactions sociales –lieux, mise en scène des événements, formes attendues et données aux rapports...– détermine la propension de la communauté à contraindre ou autoriser les idées, les discours et les attitudes des membres. *Tertio*, elle doit favoriser l'humilité et la rigueur pour que les acteurs ne passent pas outre les irrégularités, les anomalies –problèmes, usages nouveaux ou attentes nouvelles– qui apparaissent dans les échanges et qu'ils cherchent à en comprendre la nature et l'origine. Les échanges doivent permettre de traduire le cadre de pensée prévalent dans les pratiques tout en identifiant les phénomènes émergents qui forment hiatus et inciteraient à le réviser.

Ici se pose la question de l'ouverture aux discours concurrents existants sur l'apport de la technique à la gestion de l'entreprise. Les attentes nouvelles perçues dans l'exercice de la fonction peuvent y trouver leur source. Swanson and Ramiller (1997) montrent l'existence de ces « visions organisantes » (« *organizing visions* »), de « *focal community idea for the application of information technology in organizations* » (page 460). Pour aider à faire sens des nouveautés techniques qui arrivent immatures sur le marché, une communauté large de professionnels intéressés échange des discours et des expériences qui, à une technique, associent une pertinence pour le traitement d'un enjeu managérial. Les échos de ces débats dépassent le cercle des seuls professionnels spécialisés et atteignent la presse managériale généraliste, partant les dirigeants et utilisateurs. La thèse met en évidence l'existence de tels concepts flous, qui articulent de manière lâche caractéristiques techniques et possibilités gestionnaires et qui offrent aux acteurs une flexibilité d'interprétation, dès le début des années 1970 avec le *Management Information System* ou la micro-informatique en 1974. Les discours sur ces idées focales s'adressent parfois directement aux dirigeants dès 1974. La thèse montre aussi la difficulté de l'association à appréhender avec justesse l'ampleur de ces propos lorsqu'ils n'émanent pas d'un milieu informatique restreint (Etat, constructeurs, organismes de normalisation), comme si n'étaient recevables que les propos d'experts techniques directement intéressés à l'informatique. Par deux fois, en 1974 –micro-informatique– ou encore en 1985 –informatique stratégique–, elle prend connaissance relativement tôt des idées novatrices, mais ne les considère d'abord que superficiellement ; elle n'investit dans leur compréhension que quand la légitimité de la profession est atteinte. Pourtant, la vigilance vis à vis

de ces discours d'origines variées offrent des clés d'interprétation sur les attentes nouvelles perçues dans l'exercice de la fonction ; ils permettraient d'enrichir notablement les échanges sur les pratiques.

A l'occasion de crises du secteur informatique, l'association professionnelle initie un changement institutionnel pour modifier son cadre de pensée. Celui-ci se déroule selon les phases décrites par Greenwood, Suddaby, and Hinings (2002). La thèse montre deux processus distincts de théorisation : le premier s'opère collectivement, sans intervention d'entrepreneur institutionnel, entre membre ; le second fait appel à un cabinet extérieur pour l'aider à conceptualiser un rôle en concordance avec les enjeux managériaux du moment.

Le travail institutionnel (Ben Slimane and Leca 2010, Lawrence, Suddaby, and Leca 2011, Lawrence and Suddaby 2006, Lawrence, Suddaby, and Leca 2009) effectué pour mener à bien cette transition emprunte les mêmes voies dans les deux cas. Une première phase s'opère dans les échanges sur les pratiques qui montrent un hiatus entre le cadre de pensée et les phénomènes observés dans la pratique. La seconde phase, décidée intentionnellement, mobilise les efforts de réflexivité et d'habilité sociale nécessaires pour le processus de théorisation. Le travail institutionnel qui vise à provoquer un changement a lieu pendant la seconde phase. Les échanges sur les pratiques constituent des « antécédents au travail institutionnel » (Ben Slimane and Leca 2010), qui préparent les esprits à un changement en mettant en évidence les hiatus entre cadre de pensée et exercice de la fonction.

Le travail sur les pratiques est alors un moyen pour une association professionnelle d'être vigilante sur l'efficacité du mode de justification à l'œuvre sur le développement de l'informatique de gestion dans l'organisation. La thèse montre comment une association peut perdre sa capacité à proposer un forum d'échanges et d'interactions ouverts sur une multiplicité de points de vue. Elle propose quelques recommandations pour l'éviter.

3. Conclusion.

Cette section présente une synthèse de la réponse apportée à la question de recherche. Elle précise ensuite les apports et les limites de la thèse.

3.1. La réponse à la question de recherche.

Le questionnement de départ était issu d'une expérience professionnelle antérieure et visait à comprendre comment étaient prises les décisions informatiques dans les organisations. Dans une approche sur le milieu inter-organisationnel, la littérature suggère que les innovations techniques sont adoptées en fonction de leurs caractéristiques internes et de leur adéquation à des problèmes du moment (Rogers 1995). Devant les incertitudes sur la nature et les résultats à attendre d'une nouveauté informatique, les acquéreurs potentiels se fondent sur les visions organisantes (Swanson and Ramiller 1997), les images construites collectivement par les discours, pour associer à une nouveauté un rôle dans la résolution d'un problème organisationnel prégnant. Ces idées focales légitiment socialement l'artéfact et incitent à l'adoption pour se conformer à ce que les experts jugent souhaitable ou pour imiter les confrères selon l'argument « *everyone is doing it* ». Pourtant, la technique n'arrive pas totalement déterminée et figée, elle laisse une flexibilité interprétative à l'utilisateur tant pour sa mise en usage que pour la finalité à laquelle elle est censée répondre (Orlikowski 1992, Kallinikos 2002). Au niveau d'une organisation, faire le choix d'une technique suppose une réflexion sur l'insertion de la nouveauté dans le contexte technique, organisationnel et idéologique de l'organisation.

La question de recherche cherche à définir les représentations qui sous-tendent cette réflexion, à comprendre comment est pensé l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation. La thèse adopte l'histoire comme méthode pour y répondre. Elle se concentre sur les discours des responsables de la fonction entre 1970 et 2000. La première perspective employée s'appuie sur les archives d'une association professionnelle. Elle est complétée par d'autres regards obtenus au travers des publications périodiques et de témoignages oraux d'acteurs recueillis à dessein.

La thèse montre une succession de quatre cadres de pensée au sein de l'association et leur articulation avec leur environnement technique, organisationnel et social. Au delà de l'inscription dans des contextes singuliers, cette évolution met en évidence une alternance entre deux conceptions de l'apport de la technique dans l'organisation. A l'occasion de crises du secteur au début des années 1970 puis au début des années 1990, l'association élabore et promeut une orientation « usage ». Elle positionne l'informatique comme un outil de gestion, à la fois porteuse d'une philosophie gestionnaire, d'une vision du métier, inscrite dans le substrat technique

(Hatchuel and Weil 1992) et véhicule de changement organisationnel (Moisdon 1997b). L'informatique ne révèle pleinement ses potentialités qu'en étant conçue et mise en œuvre en symbiose avec les autres fonctions de l'entreprise dans le but d'opérer une innovation managériale. Cette posture permet d'asseoir la légitimité de la fonction sur la résolution d'un problème de management de l'entreprise, en l'occurrence la médiation entre les besoins de l'entreprise et les possibilités de la technique. Elle favorise ainsi l'accès de la fonction aux ressources nécessaires à son développement. Dans les autres périodes, où la technique est présentée socialement comme un vecteur de progrès et de transformation économique et social—souvent avec le soutien de l'Etat—, l'association revient à une focalisation sur la technique et son optimisation. Cette alternance observée au sein de l'association professionnelle ne se vérifie pas dans le milieu informatique. Des responsables de la fonction prônent tout au long de la période une optique « usage ». Ils cherchent à développer les compétences des utilisateurs par une articulation judicieuse des opportunités techniques du moment et orientent l'animation de la fonction de façon à favoriser une coopération étroite entre fonctions et à susciter des innovations managériales en appui sur la technique.

3.2. Les apports de la thèse

Le premier apport de la thèse est empirique. Elle donne à voir les archives du CIGREF encore très largement inédites, suivant l'invitation faite par Alexandre Giandou (2010b). Les entretiens menés avec les témoins actifs sur les périodes enrichissent le propos et participent à la compréhension de « la complexité des phénomènes dans leurs dimensions humaines et sociales » (Soulet, 2009, page 39), particulièrement essentielle s'agissant d'une recherche sur les usages. Ils viennent compléter les données empiriques recueillies par Alexandre Giandou, que je n'ai hélas pu consulter dans leur intégralité. Ce recueil de sources orales prend une dimension particulière pour la première période étudiée, compte-tenu de la distance temporelle et de l'âge des acteurs aujourd'hui.

La thèse contribue à différents courants de recherche. Elle enrichit la connaissance sur l'histoire de l'informatique, à la suite de Pierre Mounier-Kuhn et Cédric Neumann (2013) pour la France. Elle offre une perspective sur des périodes postérieures à 1970, peu explorées jusqu'à aujourd'hui. Elle s'intéresse à la demande et aux usages, orientation de recherche dont Yates (2005) souligne la rareté par rapport aux approches par l'analyse de l'industrie et ses entreprises, de l'Etat et de la recherche. Elle répond aussi aux multiples incitations du domaine de la recherche en management de système d'information à des recherches historiques (Land 2010, Mitev and de Vaujany 2012, Bannister 2002) ou longitudinales sur l'articulation entre artefact et

organisation (Orlikowski 1992, Orlikowski and Iacono 2001). Elle apporte aussi, en théorie des organisations, un regard sur des processus institutionnels sur longue période, sollicité par Ben Slimane and Leca (2010), Zilber (2011), Greenwood, Suddaby, and Hinings (2002).

Dans le domaine du management des systèmes d'information, la thèse montre, chez les responsables de la fonction, deux conceptions de l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation, l'une considérant que la technique, « pure », porte intrinsèquement un potentiel d'amélioration de la gestion et qu'il suffit de la mettre à disposition de l'organisation, l'autre qu'elle ne révèle ses virtualités que dans le cadre d'innovations managériales conçues pour améliorer les pratiques en place en enrôlant les utilisateurs. Swanson and Ramiller (2004) ont adapté les concepts de « *mindlessness* » et « *mindfulness* » dans le champ pour souligner la différence d'attitude des entreprises face à l'innovation managériale fondée sur les techniques d'information et de communication. La recherche enrichit ces réflexions en y adjoignant l'analyse longitudinale des responsables de la fonction. Elle montre aussi comment ces acteurs espèrent construire une telle attitude dans l'entreprise. Elle contribue à la réflexion sur le rôle du responsable de la fonction – *Chief Information Officer* dans la littérature contemporaine. Elle décrit comment il espère construire sa propre compréhension du « *business* » et l'intelligence réciproque entre fonctions, que Armstrong and Sambamurthy (1999) identifient comme des facteurs clé de l'assimilation des technologies de l'information dans l'organisation.

La thèse participe à la mise à distance des préjugés technicistes du champ. Elle montre l'existence, sur toute la période, de professionnels qui incarnent et/ou professent la « *mindfulness* ». C'est armés d'une connaissance problèmes auxquels est confrontée l'organisation que les acteurs envisagent les projets comme des innovations managériales, véhiculées par un agencement de la technique, pensées et mises en œuvre en collaboration étroite avec les utilisateurs. La recherche confirme ainsi les observations de Mason, McKenney, and Copeland (1997a) et de Yates (1993) qui soulignent l'importance de l'idée innovante d'amélioration des pratiques : « *The technology alone was not enough – the vision to use it in new ways was needed as well.* » (Yates 1993, page 274). Ces travaux contribuent à relativiser la primauté et la centralité accordée à la technique, comme « *a reservoir of potential power, a metaphorical fount from which change can spring* » (Mason, McKenney, and Copeland 1997a, page 261), comme un potentiel de changement dont il suffit de se saisir pour bénéficier de ses bienfaits. La thèse conteste également les discours qui expliquent l'émergence et la pertinence de l'orientation « outil de gestion » par l'apparition d'un artéfact technique nouveau. Cette argumentation relève plus d'une rhétorique de justification des insatisfactions du passé que

des faits. Elle est mobilisée sur différentes périodes (Bauvin 1968, 1971, Porter and Millar 1985, Parsons 1983) et observée également outre-Atlantique (Haigh 2001). A l'instar de Thierry (2012), la recherche montre une extension continue du système technique, qui accroît l'accès et d'autonomie des non-informaticiens vis à vis de l'informatique, plutôt que des ruptures et des révolutions et permet d'augmenter graduellement les capacités de développement des compétences des utilisateurs.

La thèse montre l'évolution d'une association professionnelle, qui, par ses échanges nourris, constitue une communauté au sens institutionnel (Greenwood, Suddaby, and Hinings 2002). Elle s'inspire des travaux sur la légitimation des pratiques comptables par les associations (Burchell et al. 1980, Willmott 1986, Armstrong 1985, Hines 1989) pour éclairer les processus à l'œuvre dans une autre fonction managériale, l'informatique. La recherche se concentre sur la participation de la communauté professionnelle à la justification du développement de la technique au cœur de sa vocation (Burchell et al. 1980).

Elle montre deux processus de changement institutionnel initiés en réaction à des crises du milieu de l'informatique qui entame la légitimité de la fonction dans les organisations. Dans le premier cas, la transition de cadre de pensée s'opère par une réflexion collective sans action d'entrepreneur institutionnel, possibilité évoquée par Ben Slimane and Leca (2010) mais pas encore évoquée, à ma connaissance, dans la littérature. Dans le second cas, l'association fait appel à un cabinet de conseil externe pour mener à bien la phase de théorisation du nouveau cadre de pensée. Elle trouve dans cet appui des ressources pour articuler le nouveau rôle de la fonction avec les enjeux managériaux plus larges (Burchell et al. 1980), pour emprunter une perspective qui rendent audible et valide la revendication de la fonction aux dirigeants. Au delà de la période étudiée, l'association continue à se faire assister, de Mc Kinsey cette fois, entre 2002 et 2005 pour préciser la « contribution réelle des systèmes d'information à la création de valeur au sein de l'entreprise » et la « dynamique des relations entre la DSI et les directions [y compris générale] de l'entreprise »¹⁴⁰³. Cette possibilité de recourir à un tiers pour la phase essentielle de la théorisation n'est, à ma connaissance, pas couverte par la littérature.

¹⁴⁰³ Archives en ligne du CIGREF. « Dynamique de la relation entre direction générale et direction des systèmes d'information dans les grandes entreprises françaises », CIGREF et Mc Kinsey, 2002 ; « Dynamique des relations autour des systèmes d'information dans les équipes de direction des grandes entreprises françaises », CIGREF et Mc Kinsey, 2004 ; « Dynamique de création de valeur pour les systèmes d'information. Une responsabilité partagée au sein des directions d'entreprises », CIGREF et Mc Kinsey, 2005

Le processus de changement institutionnel emprunte les mêmes voies dans les deux cas. Les échanges sur les pratiques mettent en évidence des problèmes, des attentes nouvelles ou des initiatives innovantes. Des observations peuvent entrer en contradiction avec le cadre de pensée prévalent. L'accumulation des hiatus prépare les esprits à un changement. La décision d'initier un travail de réflexion pour redéfinir le rôle de l'informatique de gestion et de la fonction dans l'organisation est prise lorsque l'association réalise que la légitimité de la fonction est érodée. S'entame alors la phase de théorisation où sont mobilisés les principaux efforts cognitifs et d'habileté sociale. La seconde phase correspond au travail institutionnel en lui-même (Ben Slimane and Leca 2010), les échanges sur les pratiques constituent des antécédents de celui-ci.

Si l'association a vocation à participer à la justification du développement de la technique informatique et à la légitimation de la fonction, le maintien d'un espace paraît essentiel, où les échanges sur les pratiques permettent l'expression ouverte d'une multiplicité de points de vue. Ces débats vérifient l'adéquation du cadre de pensée avec la pratique (phase de stabilité) ou au contraire sensibilisent la communauté à ses limites du paradigme et préparent les éléments nécessaires à un changement institutionnel. La thèse montre un cas où une association perd la capacité à être un tel forum et suggère quelques recommandations pour la maintenir.

La thèse montre dans le temps l'évolution des représentations qui sous-tendent l'intervention gestionnaire en appui sur une technique, l'informatique. Elle souligne les efforts de réflexivité d'un corps de professionnels pour prendre du recul sur leurs pratiques et faire reconnaître le rôle de leur savoirs et savoir-faire dans l'assistance au pilotage et au contrôle de l'organisation. Elle décrit l'apport possible d'une association professionnelle pour répondre à cet objectif. Les travaux s'efforcent de décrypter les phénomènes à l'œuvre en appui sur les recherches réalisées pour la comptabilité. Ils contribuent à la réflexion sur un enjeu du temps sur la légitimité de la fonction, mis en évidence par Ross and Feeny (1999) :

« Will the evolution of the IT function parallel that of finance and accounting, with retention of a strong professional community ? [...] More than 20 years have passed since Dearden (1987) predicted 'the withering away of the IS organization'. Wither now the CIO ? » (page 401)

3.3. Ses limites.

Cette recherche comporte un certain nombre de limites, qui appellent à des travaux complémentaires.

La première limite a trait à la borne chronologique qui clôt la recherche. Une prolongation des travaux jusqu'à nos jours permettrait sans doute de compléter la contribution à la compréhension de la légitimité de la fonction interne. Cette question a vraisemblablement conservé toute son acuité, à en croire les travaux menés avec le cabinet Mc Kinsey entre 2002 et 2005 et le discours de clôture du président du CIGREF lors de l'assemblée générale 2014. Pascal Buffard (AXA) y réaffirme sa conviction que le « tsunami du numérique » ne fera pas disparaître le DSI et la fonction SI dans l'organisation, qui doit se réinventer, comme toutes les autres fonctions¹⁴⁰⁴.

La deuxième limite tient à la longueur de la période et l'historiographie encore très limitée à partir des années 1970. La thèse ne peut prétendre à la saturation des données, à l'exhaustivité dans leur recueil. Les travaux ont procédé « à un découpage original dans l'univers sans limites des faits et des documents possibles » (Prost 1996, page 79) pour répondre à la question de recherche. Ils offrent un regard longitudinal sur les discours de responsables de la fonction et les propos affichés d'une association et s'efforcent de compléter ce point de vue par d'autres perspectives tirées de publications d'époque et de témoignages recueillis. Ils prétendent établir un premier ensemble de connaissances à critiquer et à compléter.

La troisième limite tient à ce que la recherche se focalise essentiellement sur le regard des responsables de la fonction. Elle laisse de côté les perceptions des directions générales, des informaticiens en général ou encore des prestataires.

¹⁴⁰⁴ Notes lors de la séance de clôture de l'assemblée générale du 20 octobre 2014 au pavillon Gabriel.

ANNEXES

Annexe 1 – Etat des sources - Fonds d'archives du CIGREF.

Nature des séries de documents disponibles

PVAGXX avec XX, année de l'AG	<p>Procès-verbal d'assemblée générale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 juillet 1970. Assemblée générale constitutive. • 29 février 1972. Assemblée générale. • 16 mai 1973. Assemblée générale. • Par la suite, l'assemblée générale se tient en principe en septembre chaque année.
RAXX avec XX, année de l'AG	<p>Rapports d'activité de l'exercice qui se clôt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1972. Le rapport d'activité décrit l'historique de l'association et ses moyens et méthodes, avant de restituer les travaux réalisés et présenter les projets de l'exercice suivant. Il est joint au PV d'AG. • 1974. Le rapport d'activité présente le bilan de l'exercice écoulé et les orientations pour l'année suivante. Il est joint au PV d'AG. • A partir de 1975, le rapport d'activité poursuit le même principe. Il est publié sous forme de brochure.
Bdate puis CAdate	<p>Comptes-rendus de l'instance dirigeante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 comptes-rendus seulement sont conservés pour l'exercice 1973-74. • De septembre 1974 à décembre 1992, les réunions du Bureau font l'objet de comptes-rendus, à raison d'une dizaine par an. (très peu de manques). • A partir de janvier 1993 et l'arrivée d'un nouveau délégué général, l'instance dirigeante se réunit tous les deux mois en conseil d'administration d'une demi-journée. Chacun d'eux fait l'objet d'un ordre du jour et d'un compte-rendu succinct.
Groupes de travail	<p>Comptes-rendus des réunions de travail des groupes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ces comptes-rendus sont disponibles pour certains groupes avant 1994, ainsi que certains documents de travail. • Les critères de conservation et de classement ne sont pas explicités.
Rapports des groupes	<p>Rapports synthétisant les échanges et réflexions des groupes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant 1993, ces rapports ne sont pas tous conservés. • Après 1993, le fonctionnement du CIGREF incite fortement à la rédaction d'un rapport annuel par équipe de travail.

Annexe 2. Liste des rapports publiés par le CIGREF entre 1970 et 2000

et disponibles dans les archives.

	Année	Date	Titre
1	1973	juin-73	Organisation
2	1975	avr-75	Responsable de politique informatique
3	1975	juin-75	Personnel
4	1976	févr-76	Proposition pour améliorer la portabilité des applications informatiques
5	1976	avr-76	Relations entre les grandes entreprises et la DGT. Présentation de quelques cas concrets.
6	1976	sept-76	Quelques réflexions à propos de l'optimisation de l'exploitation
7	1977	févr-77	La fonction "Contrôle de réseaux"
8	1977	juin-77	Evolution du poste administratif
9	1977	juin-77	Portabilité des applications informatiques - Rapport n°2
10	1978	févr-78	Présentation des réseaux par 4 constructeurs (CII-HB, CSEE, IBM, ITT)
11	1979	févr-79	Sécurité et exploitation
12	1979	févr-79	Les problèmes posés par la gestion de grands fichiers
13	1980	janv-80	Organisation
14	1981	août-81	Banques de données juridiques
15	1981	août-81	Système bureautique normalisé
16	1982	sept-82	Transfert de savoir-faire informatique des grandes entreprises vers les PME. Quelques éléments sur la réflexion du CIGREF. Rapport n°2
17	1983	sept-83	Service de messagerie pour grandes entreprises. Cahier des charges
18	1985	janv-85	Le système d'imputation Coûts débits prestations informatiques CODEPRI
19	1985	janv-85	Méthodologie des études d'opportunité formalisées
20	1985	mars-85	Architectures et produits commerciaux. Réseaux locaux d'entreprises. Description.
21	1985	avr-85	Les groupes de travail CIGREF. Fiches d'objectifs. Réunion des administrateurs
22	1985	mai-85	Rapport sur la mise en œuvre et les coûts des logiciels de base IBM dans les entreprises du CIGREF. Demande des utilisateurs.
23	1985	juin-85	Catalogue de formation
24	1985	sept-85	Réseaux hétérogènes d'entreprises. Point sur l'intégration des demandes.
25	1987	mai-87	Le budget logiciel : évolution de la part du logiciel acquis dans le budget informatique.
26	1988	févr-88	Cohérence
27	1988	mars-88	Apport productif de l'informatique
28	1988	mars-88	Conditions de commercialisation des logiciels pour micro-ordinateurs
29	1988	déc-88	Gestion des indicateurs de performance des systèmes d'information. (GIPSY)
30	1988		Autocommutateurs privés multiservices.
31	1989	mars-89	Guide d'achat de logiciels pour micro-ordinateurs. Seconde édition.
32	1989	mai-89	Architecture de sécurité dans les réseaux informatiques et impact de la sécurité sur l'architecture des réseaux.
33	1989	juin-89	Elaboration de schéma directeur de système de communication
34	1990	mars-90	Réseau local sur fibre optique. Guide d'étude et de réalisation

35	1990	mars-90	Règlement de conciliation. Syntec - CIGREF
36	1990	déc-90	Comments from CIGREF on analysis report on the application of ONP to ISDN
	Année	Date	Titre
	Année	Date	Titre
37	1991	janv-91	Distribution logiciels micro
38	1991	févr-91	La sécurité micro-informatique. Le cas des infections informatiques
39	1991	févr-91	Relations avec Digital
40	1991	déc-91	Enquête Statistique sur les Systèmes d'Information et de Communication (ESSIC)
41	1992	janv-92	Problématique de l'architecture des systèmes d'information dans les années 1990
42	1992	juin-92	Nomenclature des emplois-métiers de l'informatique des utilisateurs
43	1992	juin-92	L'intelligence artificielle et les systèmes fondés sur les connaissances
44	1992	juin-92	Livre blanc sur les liaisons internationales
45	1992	juin-92	White paper on international leased lines
46	1992	juil-92	Messagerie vocale
47	1992	sept-92	ISO 9000 et certification d'entreprise. Les services d'ingénierie Informatique
48	1992	oct-92	Les critères d'évaluation de la sécurité des systèmes d'information. (ITSEC)
49	1992	déc-92	La protection juridique des programmes d'ordinateurs
50	1993	mars-93	Incompatibilité technique des systèmes informatiques et domination économique
51	1993	juin-93	Le nouveau régime de la cryptologie en France
52	1993	sept-93	Eléments préalables à une réflexion concernant la concurrence sur les infrastructures
53	1993	oct-93	Informaticiens : quelle formation pour demain ?
54	1993	oct-93	Evolution de la fonction informatique
55	1994	févr-94	Note de lecture : le reengineering - réinventer l'entreprise pour une amélioration spectaculaire des performances
56	1994	juin-94	Gestion de Parc
57	1994	juil-94	Libre blanc PABX
58	1994	sept-94	Le développement des services mobiles aux grandes entreprises
59	1994	sept-94	Interconnexion de réseaux locaux et ATM
60	1994	sept-94	Suivi RH 93-94
61	1994	sept-94	ACUITE : Accompagnement du changement chez l'utilisateur d'informatique et des télécommunications.
62	1994	sept-94	Les directions des systèmes d'information face au BPR en France.
63	1994	sept-94	Exploitation, administration et sécurité des systèmes distribués
64	1994	sept-94	Management de la fonction informatique : opinion des directions opérationnelles utilisatrices.
65	1994	sept-94	Nouvelles architectures et développement.
66	1994	déc-94	Atelier de génie logiciel, édition CXP
67	1995	mai-95	Libéralisation des infrastructures de télécommunications. Réponse du CIGREF à la consultation de la Commission de l'UE
68	1995	août-95	Administration et dictionnaire de données d'entreprise
69	1995	sept-95	Evolution des RH informatiques et télécommunications
70	1995	sept-95	Approche Objet
71	1995	sept-95	Conduite de projet
72	1995	sept-95	Contrôle de gestion informatique et maîtrise des coûts
73	1995	sept-95	Systèmes ouverts
74	1996	sept-96	Métrie de la rentabilité. Contribution de la DSI à la performance de l'entreprise

75	1996	sept-96	Accompagnement du chgt. Contrib complémentaires à ACUITE
76	1996	sept-96	Progiciels
77	1996	sept-96	Intégration et middleware
	Année	Date	Titre
78	1996	sept-96	Le travail en groupe
79	1996	sept-96	Passage à l'an 2000. Note de synthèse pour les DSI membres du Cigref
80	1996	sept-96	Passage à la monnaie unique. Synthèse et contributions du groupe au Cigref
81	1996	sept-96	Réglementation Télécoms, le tournant de l'année 1996
82	1996	nov-96	Passage à l'an 2000 : démarche d'audit et de recommandations en matière juridique
83	1996	déc-96	Mobilité et formation. Eclairages statistiques, passerelles et conditions de mobilité. Relations entre les éditeurs de logiciels, les distributeurs et les grands comptes. Tentative de clarification
84	1997	févr-97	
85	1997	sept-97	Réseaux hauts débits et multimédia
86	1997	sept-97	Réseaux Internet / Intranet
87	1997	sept-97	Service à l'utilisateur final
88	1997	sept-97	Opération an 2000
89	1997	sept-97	Les outils de gestion de processus (workflow)
90	1997	sept-97	Qualité et système d'information
91	1997	sept-97	Du client serveur à intranet
92	1997	sept-97	Entreprise en réseau
93	1997	sept-97	Observatoire des télécoms
94	1998	janv-98	Passage à la monnaie unique - rapport d'étape
95	1998	juin-98	Infogérance. 10 messages forts pour les DG
96	1998	sept-98	Centres d'appels
97	1998	sept-98	Commerce électronique
98	1998	sept-98	Les référentiels du système d'information de l'entreprise
99	1998	sept-98	Pour un pilotage efficace du système d'information. Acteurs, rôles et compétences de la maîtrise d'ouvrage
100	1998	sept-98	Veille stratégique
101	1998	sept-98	Opération an 2000 - 2ème partie
102	1999	mai-99	Benchmarking informatique
103	1999	sept-99	Coût de possession du poste de travail. Rapport d'étape
104	1999	sept-99	Retours d'expériences ERP
105	1999	sept-99	Marketing de l'informatique auprès des décideurs
106	2000	oct-00	L'essentiel des travaux du Cigref 1999/2000

Annexe 3. Liste des entretiens menés

N°	Nom	Titre actuel et <i>expérience passée</i>	Date - Durée
1	Alexandre Bilger	Depuis 2005, CEO de Sinequa <i>1995-99 Architecte Logiciel chez Nat Systems</i>	28/1/2011 1H25
2	Hans-Josef Jeanrond	Depuis 1998, Jeanrond CMC <i>1992-98 Directeur Marketing SAP France</i>	3/2/2011 1H45
3	Xavier Daras	Retraité. <i>1975-91 Directeur du CXP</i>	6/11/2013 1H15
4	François Detrez	Depuis 1999, Directeur associé d'Oxya <i>1994 SAP chez Vallourec ; 3 ans chez Sun.</i>	18/11/2013 1H57
5	Eddy Manesse	Retraité <i>1995-2005 Président de l'USEF, DSI dans le groupe Philips.</i>	18/11/2013 1H10
6	Pierre Nappée	DSI business unit abrasifs dans le groupe Saint-Gobain <i>1996- Projet SAP chez SGE, SGD puis projet monde</i>	27/11/2013 1H44
7	Pierre Duret	Retraité <i>Carrière de DSI dans le BTP. Notamment chez Fougerolle chez Vinci</i>	6/12/2013 1H52
8	Alain Brodelle	Retraité <i>Président du CIGREF, DSI de Air France, Société Générale et CALyon</i>	19/02/2014 1H30
9	Bernard Charnay	Retraité <i>DSI de Lapeyre de 1984 à 2007</i>	3/03/2014 1H30
10	Claude Cargou	Secrétaire Général de Ricol et Lasteyrie. Président du CIGREF, DSI de banques puis d'AXA	4/03/2014 1H32
11	Jean-René Lyon	Retraité <i>Membre du CIGREF, DSI de banques puis d'AXA. Dirigeant-fondateur de société de conseil puis de logiciels.</i>	5/03/2014 1H33
12	Alain Guillet	Retraité <i>DSI du Groupe Saint-Gobain</i>	10/03/2014 1H49
13	Claude Porcherot	Retraité <i>Président du CIGREF, DSI de BNP</i>	11/03/2014 1H36
14	Pierre Lhermitte	Retraité <i>Président-fondateur du CIGREF. Conseiller de la DG à la Société générale jusque 1982, conseil.</i>	11/03/2014 1H55
15	Pierre Bouchaud- Ayrat	Retraité <i>Président du CIGREF, Directeur des études économiques du Groupe Saint-Gobain</i>	15/04/2014 1H16
16	André Le Garff	Retraité <i>Membre du CIGREF, Directeur de l'informatique chez Elf</i>	23/05/2014 1H30 environ
17	Jean-Marc Font	Retraité <i>Consultant CGO et auteur d'un ouvrage en 1969</i>	3/06/2014 2H
18	Monique Vinçon	Retraîtée <i>Ingénieur EPF. Responsable de service chez Peugeot lors de son départ en retraite en 2002.</i>	2/12/2014 2H
19	Gérard Bauvin	Retraité <i>Dirigeant de CEGOS-Informatique puis SLIGOS jusqu'en 1994</i>	16/05/2015 2H45 ¹⁴⁰⁵

¹⁴⁰⁵ Entretien mené conjointement avec Pierre-Eric Mounier-Kuhn

Annexe 4. L'émergence d'un milieu de professionnels de l'informatique

La présente annexe a pour but de montrer l'existence d'un milieu de professionnels en 1968. J'emploie pour cela trois perspectives distinctes. La première montre comment la pensée d'un usage gestionnaire des calculatrices électroniques a émergé dans un contexte orienté vers le calcul scientifique. La seconde explique comment les entreprises se sont appropriés les premiers ordinateurs, d'abord en simple substitut des machines mécanographiques, avant de concevoir un usage spécifique à l'informatique. Enfin, la troisième approche est plus macroscopique : elle esquisse l'évolution du discours de promotion de la technique par l'État.

1. Des calculateurs électroniques pour la gestion.

Les 6 premiers ordinateurs ont été installés en France en 1955, alors que le parc mondial n'en comptait qu'une centaine (Mounier-Kuhn 1991). Les premières associations d'utilisateurs sont créées dans les années qui suivent. Dès 1957, l'AFCAL – association française de calcul – regroupe les praticiens du calcul scientifique, que leur employeur soit l'Education Nationale, l'Armée, la recherche publique, d'autres administrations (INSEE), des établissements publics (SNCF, EDF, Sud-Aviation...) ou privées (Shell, Peugeot, constructeurs, prestataires de services...) ¹⁴⁰⁶ (Hoffsaes 1988). Dès la fin des années 1950, les utilisateurs d'ordinateurs IBM 650 se regroupent au sein de l'association GUIDE (Mounier-Kuhn 2010c, Arsac 1988) pour des échanges d'expériences et de programmes. Le milieu se cantonne alors aux experts du calcul scientifique.

Ces professionnels commencent toutefois à concevoir des usages autres que scientifiques à ce qu'on appelle encore des calculateurs électroniques. L'AFCAL crée un séminaire sur les applications des calculateurs à la gestion dès 1959 ¹⁴⁰⁷ et se rapproche, pour ces thématiques, de la SOFRO –société française de recherche opérationnelle¹⁴⁰⁸ – qui vise à mobiliser les méthodes et

¹⁴⁰⁶ Jean Kuntzmann, Professeur à la faculté des sciences de Grenoble fait renaître en fait un groupe informel actif au début des années 1950 sur le thème du calcul numérique autour de Lacroix-Lavalette (Carteron 1988, Mounier-Kuhn 2010b).

¹⁴⁰⁷ Bulletin de l'AFCALTI du 30/04/1961, page 4.

¹⁴⁰⁸ L'association est fondée en janvier 1956 à l'initiative de Georges Th. Guilbaud, professeur de mathématiques appliquées. Elle compte parmi ses membres actifs Pierre Massé (polytechnicien –X16, passé au Plan et à EDF), Jacques Lesourne (polytechnicien –X48, fondateur en 1958 de la SMA –société de mathématiques appliquées- qui devient la SEMA en 1959), René Mercier (ENS 35S), Marcel Boiteux (ENS 43 et 46S, passé à EDF).

approches mathématiques pour aider à la décision dans les organisations¹⁴⁰⁹. L'AFCAL apporte sa maîtrise de la technique des ensembles électroniques de gestion ; la SOFRO sa connaissance de l'entreprise et de ses modes de décisions. L'AFCAL change sa dénomination pour AFCALTI – Association française de calcul et de traitement de l'information –, après d'âpres débats dès 1960 pour s'ouvrir à tous les domaines d'application des ensembles électroniques. Jean Carteron¹⁴¹⁰ resitue le contexte et l'état d'esprit dans lequel a été introduit ce changement :

« Nous étions un certain nombre au conseil de l'AFCAL, dont Philippe Dreyfus alors chez Bull, qui pensions que les outils électroniques avec lesquels nous travaillions auraient bientôt la capacité, donc la vocation de faire plus que des calculs scientifiques, en un mot, gérer de l'information au sens le plus large. Il nous paraissait naturel que l'AFCAL s'ouvre à tous les domaines d'application des calculateurs et nous propositions de le manifester en changeant le nom de notre jeune association en AFCALTI (AFCAL et de traitement de l'information). Nous avons eu gain de cause le 25 octobre 1960, mais il est significatif que cela ait nécessité un long débat. » (Carteron 1988, page 111).

Le néologisme « informatique » sanctionne en 1962 l'élargissement du champ. Constitué à partir des mots « information » et « automatique », il a pour vocation de désigner le domaine qui dépasse désormais largement celui du calcul numérique et des mathématiques. Philippe Dreyfus¹⁴¹¹, membre de l'AFCALTI, est le créateur du mot. Il explique et justifie sa démarche face à ses détracteurs¹⁴¹² dans un article qui, quoiqu'un peu long, permet de bien saisir le phénomène :

« Nous sommes plusieurs dizaines de milliers, de par le monde, à avoir une préoccupation commune. Certains travaillent dans les laboratoires, cherchant à créer des techniques nouvelles ; d'autres, dans des usines, construisent et mettent au point des machines extrêmement complexes ; d'autres encore, devant leurs bureaux pensent aux méthodes capables d'utiliser au mieux ces machines, et aux perfectionnements qui

¹⁴⁰⁹ Dès octobre 1960, une journée d'études sur les moyens automatiques de gestion est organisée en partenariat entre l'AFCAL, la SoFRO et la filiale française de l'Institute of Management Science. Les deux associations s'allient en 1961 pour créer un comité commun en charge de « l'étude de l'ensemble des problèmes posés par l'utilisation des ensembles électroniques à la gestion des entreprises ». L'AFCALTI apporte l'expertise technique sur l'outil –le 'calculateur' devenu 'ensemble électronique' puisqu'il n'est plus utilisé seulement pour le calcul scientifique-, alors que la SoFRO apporte une méthode, une conception de la rationalisation de la gestion et de l'aide à la décision. (Bulletin de l'AFCALTI du 30/04/1961, page 4)

¹⁴¹⁰ Jean Carteron (1926-2011), polytechnicien (promotion 1945), débute sa carrière au CNET et chez EDF (1952-63), qu'il quitte pour rejoindre la SEMA et fonder la filiale SACS – Société d'Analyse et de Conception de Système. Il crée en 1969 la STERIA –Société d'Etude et de Réalisation en Informatique et Automatismes. Jean Carteron a eu un rôle important dans la vie associative de l'époque en étant tour à tour secrétaire général de l'AFCAL, de l'association des utilisateurs Bull, de l'IFIP...

¹⁴¹¹ Philippe Dreyfus, ingénieur de l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles (promotion 1951) ayant suivi des cours d'informatique à Harvard, est un ancien responsable du Centre national de calcul électronique Bull. Il rejoint ensuite la SEMA (société de services créée en 1958 commercialisant à ses débuts des études de mathématiques appliquées) pour participer, avec Robert Lattès, à la création en 1961 de la filiale SIA –Société d'Informatique Appliquée- en qualité de vice-président. Il poursuit ensuite sa carrière dans le conseil chez Cap puis Cap Gemini.

¹⁴¹² En particulier dans la communauté scientifique, voir Arsac (1988) et Moch (1971).

devraient intervenir dans celles-ci pour en accroître le rendement et en élargir le champ d'action ; une nouvelle vague de mathématiciens se préoccupe de réduire les mathématiques modernes aux formes que ces machines sauront manipuler avec efficacité, rapidité et précision ; un grand nombre de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens s'appliquent à découvrir les processus par lesquels il est possible de traduire une langue dans une autre, d'analyser un texte pour en dégager l'essentiel, de gérer avec précision et méthode une entreprise commerciale, une banque, un réseau de transport, une usine, de démontrer un théorème ou de composer un poème ou un quatuor ; il en est enfin qui préparent les données brutes d'un problème afin de le rendre apte à être exécuté par ces machines.

Tous ces gens se connaissent, s'appuient les uns sur les autres, se complètent et savent implicitement qu'ils font partie d'une même famille technique dont chacun couvre l'un des aspects.

Ce qui manquait jusqu'à présent pour assurer leur cohésion, pour qu'ils se reconnaissent et puissent être reconnus facilement par ceux qui n'en font pas partie, ce n'était qu'un nom : celui de la technique qu'il pratiquent tous. Ce nom n'existait pas ; cette technique n'est apparue que depuis 20 ans et s'il en est une qui n'avait pas été imaginée avant son apparition explosive au milieu du XX^{ème} siècle c'est bien celle-là.

Nous lui donnons aujourd'hui un nom : c'est l'INFORMATIQUE.

L'*Informatique*, dénominateur commun de toutes les activités que je décrivais plus haut, est la technique du traitement logique et automatique de l'information, support des connaissances et des communications humaines.

L'*Informatique* comprend tant les méthodes que les moyens, ceux-ci ne pouvant pas être dissociés de celles-là, ainsi que l'étude de leur domaine d'application. [...]

Enfin L'*Informatique* s'étend au domaine d'application des moyens et méthodes de traitement automatique de l'information, gestion administrative, commerciale et industrielle, calcul scientifique et technique, contrôle de processus industriels, traduction, documentation, etc. ». « L'informatique », Article de Philippe Dreyfus, publié dans la revue *Gestion*, juin 1962, cité dans, Bulletin de l'AFCALTI, Revue Française de Traitement d'Information – Chiffres, n°1, janvier 1963, page XIII.

Le terme « informatique » baptise ainsi de manière euphonique un champ qui a son unité ; il présente aussi l'avantage d'avoir des contours suffisamment flous pour « ne pas borner un domaine en cours d'explosion » (Lesourne 2000, page 340). L'académie française l'accepte dès avril 1966 (Giandou 2010a) avec la définition suivante : « Traitement rationnel, notamment par des machines automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances et des communications dans les domaines technique, économique et social ».

Le développement du champ nouvellement nommé est porté au début des années 1960 par les applications gestionnaires. 1961-62 marque « un véritable basculement du marché, du calcul scientifique auquel étaient destinés la plupart des ordinateurs électroniques à l'époque pionnières, vers l'informatique de gestion (on dit encore 'la mécanographie') » (Mounier-Kuhn 2002a, page 43). Le parc de machines électroniques installées s'élève alors à plus de 200. Le tableau ci-dessous

montre l'évolution du parc français d'ordinateurs entre 1963 et 1969, en soulignant leur destination.

Evolution de la composition du parc français en nombre d'ordinateurs (au 10 janvier de chaque année

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Petits	189	227	309	644	1 112	1 799	2 595
Moyens	288	495	661	835	981	1 312	1 446
Gros	37	46	58	75	80	110	147
Total	514	768	1 028	1 554	2 173	3 221	4 188

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Gestion	365	548	753	1 157	1 525	1 814	1 951
Scientifiques	144	188	232	273	271	344	476
Universels				50	271	893	1 504
Industriels	15	32	43	74	106	170	257
	524	768	1 028	1 554	2 173	3 221	4 188

Catégorisation en fonction de la valeur moyenne : Petits entre 0,25 et 1 MF - Moyens entre 1 et 5 MF - Gros supérieure à 5 MF.

Les ordinateurs dont la valeur moyenne est inférieure à 0,25 MF et les matériels conçus spécialement pour un usage militaire ne sont pas compris dans les statistiques.

L'erreur de 10 unités pour l'année 1963 est dans les données d'origine.

Source : Données tirées d'une étude sur le parc français de matériel électronique de traitement de l'information faite par la Commission du Traitement et de Transmission de l'Information du SPER - Fédération Nationale des Industries électroniques. Etude cohérente avec les travaux de la COPEP pour la préparation du VIème Plan. Citées par Schéma général d'aménagement de la France, éléments pour un schéma directeur de l'informatique, La Documentation Française, Travaux et recherche de prospective, Janvier 1971, page 22.

Le taux d'équipement des entreprises à des fins gestionnaires (machines destinées à la gestion ou universelles) s'accroît très rapidement sur toute la période considérée (1963-69). Le nombre d'utilisateurs gestionnaires se multiplie à partir de 1962.

2. De la mécanisation des tâches administratives à l'automatisation de la gestion.

Comment les entreprises se saisissent-elles du nouvel outil technique ? Dans un premier temps, les ensembles électroniques de gestion se contentent de supplanter les machines mécanographiques déjà installées dans les entreprises pour le traitement de l'information. Depuis les années 1930, la mécanographie a peu à peu permis la mécanisation des tâches administratives répétitives alors consommatrices de main d'œuvre et sujettes à erreur humaine (Mounier-Kuhn 2002a, Lhoste and Pèpe 1964). La période de forte croissance et d'entrée dans la consommation

de masse a complexifié et considérablement accru les traitements administratifs qui alourdissent la gestion et la structure hiérarchique de l'entreprise (Lhermitte 1968, Moch 1971, Lhoste and Pèpe 1964). L'adoption des machines mécanographiques participe d'une démarche de rationalisation de la gestion, de « taylorisation du travail de bureau » (Beltran 2010, page 124). L'objectif est d'obtenir des gains de productivité administrative (Neumann 2005, Mounier-Kuhn 1991, 2002a) en mobilisant machines et méthodes, comme cela avait été obtenu en son temps dans les ateliers de production avec l'organisation scientifique du travail¹⁴¹³. Les ensembles électroniques dédiés à la gestion viennent peu à peu se substituer aux machines mécanographiques, sans rupture réelle dans les fonctionnalités perçues par les utilisateurs gestionnaires dans les premiers temps (Beltran 2010, Giandou 2010a, Griset 2010a, Mounier-Kuhn 1991, Neumann 2008). La substitution entre technique est plus poussée par les constructeurs que sollicitée par les utilisateurs (Neumann 2013). Les machines électroniques s'inscrivent d'abord dans l'organisation routinière et cadencée des centres de traitement de l'information mécanographiques (Griset 2010a). Compte tenu du coût de l'investissement consenti et du poids de la tradition mécanographique, la diffusion du nouvel objet technique est lente (Griset 2010a). « L'informatique s'est diffusée au fur et à mesure que l'ordinateur, par son prix, sa miniaturisation, sa fiabilité, ses possibilités d'applications, lui permettaient, soit de s'imposer dans des domaines jusque-là non mécanisés, soit de concurrencer des machines spécialisées et souvent plus lentes car fondées sur une technologie mécanique ou électromécanique. » (Mounier-Kuhn 1991). Insensiblement, la différence de nature entre les deux générations de technique se manifeste : les ensembles électroniques de gestion, par leur capacité à être programmés, par leur capacité logique interne, rendent réalisable l'automatisation de la gestion¹⁴¹⁴. Bien plus que la simple mécanisation de tâches lourdes et répétitives, ils rendent possibles la programmation de décisions routinières voire l'intégration de plusieurs traitements. La gestion est pensée comme un flux d'informations qui doit circuler et s'amender, par analogie avec les chaînes de production de la matière première au produit fini¹⁴¹⁵. Les programmes, qui donnent les instructions aux machines électroniques, permettent de repenser et optimiser ces

¹⁴¹³ Robert Buron, président du Comité National de Productivité, recommande d'« utiliser le matériel moderne pour un rendement optimum du travail, surtout dans les bureaux où la productivité n'a subi qu'une augmentation de 20% contre 100% dans les ateliers [...] » Informations Mécanographiques, n°2, novembre 1955, p.26, cité par Mounier-Kuhn (2002a, page 39)

¹⁴¹⁴ La notion d'« automatisation de la gestion » est antérieure à l'arrivée de l'électronique, mais elle prend une tout autre dimension avec le fait informatique. L'ouvrage de Lhoste et Pèpe intitulé « Gestion automatisée des entreprises » a été édité en 1958, 1960 et 1964 ; seule la troisième édition mentionne les ensembles électroniques.

¹⁴¹⁵ « Pour gérer convenablement une entreprise, il faut donc faire circuler constamment un flux d'informations à ramifications complexes que chaque organe utilisateur exploite et modifie selon ses besoins, puis remet en chaîne ou renvoie en arrière pour continuation ou modification de l'action prévue. » (Lhoste and Pèpe 1964, page 5)

flux. Plus encore, les ensembles électroniques de gestion peuvent accroître la qualité des décisions de l'entreprise. La diffusion des ordinateurs permet d'une part une meilleure connaissance de l'entreprise par les données chiffrées qu'elle permet d'obtenir et d'autre part la mise en pratique des nouvelles méthodes de gestion inspirées de la recherche opérationnelle. La recherche opérationnelle vise à l'application de modèles mathématiques à la gestion pour permettre de simuler les situations, améliorer les solutions proposées et rationaliser la gestion ; elle est gourmande en données chiffrées et traitements. La convergence entre la méthode gestionnaire et la technique nouvelle s'opère dans les années 1960.

Les sociétés savantes AFCALTI et SOFRO fusionnent dès 1964 pour former l'AFIRO – Association Française d'Informatique et de Recherche Opérationnelle (Hoffsas 1988). Mais cette prise de conscience n'est pas le seul fait des ingénieurs de haut niveau réunis au sein des cercles scientifiques¹⁴¹⁶. Elle se diffuse auprès de praticiens engagés dans la vie des affaires, notamment par l'intercession de membres des sociétés savantes qui prêchent la bonne parole à un public moins averti¹⁴¹⁷. Ainsi, deux institutions, le CNOF et la CEGOS¹⁴¹⁸, qui rassemblent des cadres et dirigeants d'entreprise autour de thématiques gestionnaires s'intéressent tôt à l'automatisation de la gestion. Elles ont pour vocation à diffuser des connaissances et méthodes gestionnaires, comme le calcul des prix de revient¹⁴¹⁹, le contrôle budgétaire¹⁴²⁰ ou encore la direction par objectif¹⁴²¹ (Berland and Chiapello 2004, Boussard 2008). Le CNOF organise dès 1956 une commission sur la « gestion automatisée » pour étudier le rapprochement entre automatisme, organisation, mécanographie et ensembles électroniques (Neumann 2008, Fridenson 2002). La CEGOS, conformément à sa tradition d'animation de séminaires inter-entreprises, anime depuis le début des années 1960 un stage intitulé « Ce qu'il faut faire avant de commander un ensemble électronique de gestion ». Au 31 décembre 1962, Gérard Bauvin¹⁴²², ingénieur en chef, en revendique 25 ayant rassemblé plus de 300 personnes et publie le résultat

¹⁴¹⁶ Malgré ses efforts pour élargir son audience à des publics moins experts, l'AFCALTI ne compte que 407 adhérents en 6/1961, 491 en 6/1962 et 678 en 11/1963 (Bulletin de l'AFCALTI, Revue Française de Traitement d'Information – Chiffres, janvier 1964, page VII).

¹⁴¹⁷ Maurice Lachin qui propose la création de la commission « gestion automatisée » du CNOF est membre de l'AFRA – Association Française de Régulation et d'Automatisme, qui fusionne avec l'AFIRO en 1968 pour constituer l'AFCE – Association Française de Cybernétique Economique et Technique. Gérard Bauvin en charge de Cégos-informatique est membre de l'AFIRO en 1965.

¹⁴¹⁸ Le CNOF, Comité National de l'Organisation Française, et la CEGOS, ancienne CGOST ou Commission Générale de l'Organisation Scientifique du Travail sont tous deux créés en 1926 pour la promotion des méthodes d'organisation scientifique du travail. (Henry 2006)

¹⁴¹⁹ Méthode des sections homogènes d'Emile Romailho, élaborée au sein de la CEGOS et publiée en 1928.

¹⁴²⁰ Pour une analyse des publications entre 1927 et 1963, voir Berland et Chiapello (2004).

¹⁴²¹ Méthode publiée en 1968 par Octave Gélénier, Directeur Général de la CEGOS (Gélénier 1968)

¹⁴²² Gérard Bauvin, polytechnicien (X52) dirige dès 1962 le département informatique de la Cégos. Cégos Informatique est fusionné en 1972 avec Sliga, filiale du Crédit Lyonnais pour devenir Sligos. Le groupe devient par la suite Atos Origin.

des échanges et réflexions en 1963 (Bauvin 1963). Pour Neumann (2008), si l'on considère l'ensemble des utilisateurs, la « différence de nature entre l'informatique et la mécanographie » est établie parmi les utilisateurs dans la deuxième moitié des années 1960, autour d'une idée enrichie « d'automatisation de la gestion ». Baudot (2012) corrobore ce constat pour les administrations à la même période :

« Mais très rapidement, l'informatique va être perçue de façon totalement différente, non plus comme la simple amélioration technique d'un système de classement de l'information, mais comme une révolution dans la façon de penser la collecte de l'information, son traitement, son interprétation et sa circulation. » (page 3).¹⁴²³

Le changement de représentation est perceptible dans l'évolution de la communication professionnelle sur la nouvelle technique. Les machines électroniques de gestion sont au départ promues, comme les machines de génération antérieure, par la Revue Française de Mécanographie¹⁴²⁴ (Cristini 1993, Mounier-Kuhn 2002a, Neumann 2008) et au SICOB (Salon des Industries et du COMmerce de Bureau) qui se tient annuellement depuis 1950 (Hermieu 1988). Après 1965, de nouveaux espaces sont créés pour les utilisateurs d'ordinateurs à des fins de gestion. En mai 1966 paraît le premier numéro de *01 Informatique*, revue mensuelle éditée par une petite entreprise familiale de presse technique et professionnelle. Le sous-titre « l'officiel du traitement de l'information et de ses applications. Machines comptables, mécanographie, ordinateurs, systèmes » annonce son positionnement. Il vise le public des professionnels de l'informatique, isolés face au poids de l'oligopole des constructeurs, la complexité de la technique et l'absence de formation (Cristini 1993). Comme le rappelle Gilbert Cristini, jeune ingénieur passé par Bull-General Electric qui participe dès l'origine à l'aventure éditoriale, l'audience est alors restreinte mais vivement intéressée. Une deuxième revue professionnelle, *Informatique et Gestion*, paraît à partir d'octobre 1968 avec une politique éditoriale proche, mais soutenue par plusieurs associations dont l'AFCET. Le SICOB organise avec l'AFCET¹⁴²⁵ un colloque pour utilisateurs de matériel informatique, la Convention Informatique, qui se tient à partir d'octobre 1969 en marge du salon principal (Hermieu 1988). Dans les entreprises, les ensembles électroniques de gestion se substituent progressivement aux machines mécanographiques mais la majorité des utilisateurs ne perçoit le caractère innovant et singulier de la nouvelle technique que

¹⁴²³ Dans ce paragraphe, « Très rapidement » suit la datation de l'introduction de l'informatique dans l'administration française au début des années 1960 en remplacement de machines mécanographiques. L'évolution apparaît dans l'article dans la deuxième moitié, voir la fin de la décennie.

¹⁴²⁴ Revue éditée par l'Association Française de Mécanographie à partir de 1947 (Mounier-Kuhn 2002a)

¹⁴²⁵ Nouveau nom à partir de 1968 de l'AFCAL, l'AFCALTI ou AFIRO, au gré des fusions des sociétés savantes.

dans la deuxième moitié des années 1960, période à laquelle se développent des forums d'échange et de communication spécifiques sur cette technique.

3. Évolution du discours de l'État.

Dans les deux premières perspectives, la focale est centrée sur la technique pour comprendre comment l'ordinateur est sorti des laboratoires scientifiques et comment les utilisateurs en gestion ont finalement discerné sa spécificité. La troisième approche prend plus de distance pour appréhender les discours qui traversent le champ. Au cours des années 1960, l'électronique et les calculateurs sont l'objet de forts enjeux politiques qui se concrétisent dans le plan Calcul. L'objet n'est pas ici d'expliquer dans le détail les tenants et aboutissants de ce grand plan technologique de la V^{ème} République¹⁴²⁶, mais de saisir le contexte et les influences qui pèsent sur les utilisateurs néophytes. Aussi les discours seront-ils analysés au travers des dossiers de la revue *Le Monde Diplomatique* publiés entre 1967 et 1970. Ce supplément mensuel au quotidien *Le Monde* paraît dès 1954 et présente dès 1965 des dossiers économiques. Il offre une tribune¹⁴²⁷ au Délégué à l'Informatique, en charge de la mise en œuvre du plan Calcul à 5 reprises sur cette période de 3 ans.

En février 1967, le dossier titre « L'informatique donnera un nouveau visage à la France ». Coïncidence éditoriale fortuite ou délibérée, il suit un premier dossier sur le retard technologique de la France. Pierre Cognard, chef du service du Plan à la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST) y traite du « *gap* que l'on décèle aujourd'hui et qui caractérise l'avancée technique et économique américaine sur le vieux continent »¹⁴²⁸. Cette rhétorique du retard de la France par comparaison avec les États-Unis est prégnante dans la démarche de planification française. L'objectif est d'identifier les points de faiblesse de notre économie pour y porter remède, afin que le pays puisse atteindre le même niveau économique et social que les États-Unis sans s'installer dans une dépendance¹⁴²⁹. Un « défi » est à relever pour combler ce

¹⁴²⁶ Pour une analyse exhaustive, se référer à Mounier-Kuhn (1994, 2010b).

¹⁴²⁷ Les dossiers de février 1967 et décembre 1968 sont préfacés par le Délégué à l'Informatique en poste. En décembre 1968, il signale qu'il a choisi lui-même les contributeurs. En septembre 1969, juillet 1970 et décembre 1970, les articles sont signés par lui.

¹⁴²⁸ « L'effort français tend à développer les résultats de la recherche dans l'industrie », Pierre Cognard, dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », *Le Monde Informatique*, février 1967, page 3

¹⁴²⁹ « Au cours des années 1960, avec l'ouverture de la concurrence économique, la référence aux États-Unis est non seulement manifestation plus importante mais elle change de valeur. Une dialectique de l'exemple, du modèle et de la menace se met en effet en place, qui épouse les contours d'un discours économique sur la recherche qu'incarnent les travaux du Service du Plan à la DGRST. Le discours sur l'exemple et la menace américaines lie l'adoption de certains traits de la société américaine vue comme plus efficace et plus démocratique à un enjeu de survie ou de résistance à la puissance économique d'outre-Atlantique. » (Bouchard 2007, page 63-64)

« *gap* » pour reprendre une expression antérieure de Pierre Cognard (Bouchard 2007). Dans le dossier sur le retard, les calculateurs, programmeurs et ordinateurs sont explicitement cités. Cette conscience du retard français sur les industries électroniques américaines suscite en partie le plan Calcul (Mounier-Kuhn 1994). Elle induit la création dès 1961 de la COMmission Permanente de l'Electronique du Plan (COPEP) puis des actions concertées de la DGRST sur l'électronique dès 1962, sur les calculateurs après 1963. Au sein des comités scientifiques à vocation consultative de ces actions concertées, se retrouvent entre autres les membres des différentes sociétés savantes¹⁴³⁰ qui peuvent par ce biais faire pression sur la politique nationale. Trois évènements vont précipiter la création d'un plan gouvernemental d'envergure. En 1964, General Electric prend le contrôle de Bull, constructeur européen de machines mécanographiques et électroniques en prise avec des difficultés financières. La même année, IBM –concurrente américaine de Bull, ayant une part de 60% du marché en France– annonce la sortie d'une nouvelle génération d'ordinateurs compatibles avec la série 360. Enfin, le Pentagone refuse la vente d'un super-calculateur pour les applications militaires du CEA (Mounier-Kuhn 1994). Au milieu des années 1960, la France se sait en retard dans un domaine jugé porteur - l'électronique et les calculateurs - et voit les conditions de développement d'une industrie nationale s'assombrir sensiblement. Le 19 juillet 1966 est approuvé en conseil des ministres le rapport du Commissaire au Plan François-Xavier Ortoli qui donne naissance au plan Calcul. Ce plan se concrétise dans les mois qui suivent avec, entre autres, la création :

- le 8 octobre 1966, d'une Délégation à l'Informatique, en charge de mettre en œuvre le plan,
- le 6 décembre 1966, de la CII -Compagnie Internationale pour l'Informatique-, qui a vocation à devenir le champion national en matière de construction d'ordinateurs,
- le 3 janvier 1967, de l'IRIA –Institut de Recherche d'Informatique et d'Automatisme-, organisme de recherche scientifique indépendant du CNRS pour favoriser des interactions fructueuses entre recherche publique et entreprises.

En février 1967, date de publication du premier dossier du *Monde informatique*, le plan Calcul est lancé depuis six mois et s'est déjà concrétisé dans les trois nouvelles institutions évoquées. Robert

¹⁴³⁰ A titre d'exemple, pour l'action concertée calculateurs de 1966 (Journal Officiel de la République Française 2860 du 9 avril 1966), on retrouve : président Lucien Malavard (Faculté de Sciences de Paris, membre de l'AFIRO), vice-présidents Jean Kuntzmann (Faculté des Sciences de Grenoble, membre fondateur de l'AFCAL) et Louis-Joseph Libois (CNET), mais aussi Albert Amouyal (CEA, membre de l'AFIRO), Henri Boucher (Armée, membre de l'AFIRO), Jean Carpentier (DRME), Constantin DAVIDOFF (Armée), Jacques Dondoux (CNET), Général André Ferre (Armée-CNET), Bernard Lago (CNES, AFIRO), Michel Laudet (Faculté de sciences de Toulouse, AFIRO), Pierre Lhermitte (EDF), Jacques Lions (Faculté des sciences de Paris), Bernard Mauduit (Service central d'organisation et méthodes du ministère des Finances). 7 membres de l'action concertée sur 15 sont membres de l'AFIRO.

Galley, premier délégué à l'informatique¹⁴³¹, préface le dossier sous le titre « Une indispensable révolution technologique » et poursuit sur le plan calcul :

« Il ne s'agit ni d'un pari, ni d'un défi, mais d'une nécessité dont l'avenir du pays dépend. Ce plan voulu par l'Etat sera l'œuvre de tous, organismes publics et privés. L'intérêt général coïncide dans ce domaine avec celui de chacun. [...] »

L'enjeu est la modernisation rapide, profonde et nécessaire de nos structures, que provoquera cette indispensable révolution technologique.

La conséquence en sera le visage nouveau de la France, toujours fidèle à elle-même, mais soucieuse également dans le secteur de pointe de l'informatique - qui en conditionne tant d'autres – d'épouser son siècle. », Préface de Robert Galley, dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », *Le Monde Informatique*, février 1967, page 17.

Le discours a une dimension prophétique : il s'appuie sur une vision de l'informatique, porteuse de modernité pour la République. Robert Galley réfute les termes de « pari » et de « défi » aux connotations trop irréalistes. Le plan, selon lui, consiste à mobiliser les forces vives de la nation pour faire advenir la vision d'une informatique modernisatrice. Les autres contributions traitent, dans le même esprit, des germes pressentis et des potentialités à venir. Jacques Dontot¹⁴³², président de la Fédération Nationale des Industries Électroniques, évoque la progression prodigieuse du secteur portée par les biens de consommations, les biens d'équipement industriels (radars...) et les composants électroniques, puis souligne « l'aube du développement » d'un segment émergent, le traitement de l'information :

« Mais l'avènement de l'informatique est aussi un facteur de bouleversement global en ce sens qu'il intéresse, à terme, toutes les activités industrielles quelles que soient leurs formes et qu'aucun domaine ne pourra finalement échapper à son influence, pas même sans doute celui de la pensée. » « Une nouvelle industrie au service de l'évolution économique », Jacques Dontot, dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », *Le Monde Informatique*, février 1967, page 17.

Suivent des contributions sur l'instrument industriel¹⁴³³, les applications militaires et aérospatiales¹⁴³⁴, les périphériques informatiques pour le dialogue homme-machine¹⁴³⁵, les

¹⁴³¹ Robert Galley (1921-2012), compagnon de la Libération, ingénieur (Centrale, 1949), ayant eu de précédentes attributions dans l'industrie nucléaire. Nommé délégué à l'informatique le 8 octobre 1966 (décret 66-756, journal officiel du 11 octobre 1966, page 8939 et suivantes.)

¹⁴³² Jacques Dontot (1915-2001), polytechnicien (X35-Mines)

¹⁴³³ « Un instrument industriel à la mesure du plan calcul », Robert Rémillon, Vice-Président Directeur Général de la CII, dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », *Le Monde Informatique*, février 1967, p. 17.

¹⁴³⁴ « Les calculateurs militaires et aérospatiaux : coordination avec les calculateurs civils », Jean Carpentier, Ingénieur en chef à la DRME (Direction des Recherches et Moyens d'Essais), dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », *Le Monde Informatique*, février 1967, pages 18-19

¹⁴³⁵ « Le périphérique, élément essentiel du dialogue homme machine », Edouard Guigonis, président de la SPERAC, dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », *Le Monde Informatique*, février 1967, page 19-20.

domaines de la médecine¹⁴³⁶ ou de l'enseignement¹⁴³⁷. Le leitmotiv est ressassé pour chaque secteur d'activité : une personnalité de référence esquisse le bouleversement que la nouvelle technique pourra apporter. Deux articles traitent de l'informatique de gestion ; le propos est un peu plus concret. Pierre Lhermitte, alors directeur adjoint à l'EDF en charge de l'informatique de gestion, montre comment « l'ordinateur permet d'élargir considérablement le champ de l'automatisation administrative »¹⁴³⁸. Robert Lattès¹⁴³⁹ explique comment l'ordinateur, machine inutilisable *a priori*, devient un outil performant, adapté et habilitant pour l'homme grâce au « *software* »¹⁴⁴⁰, aux programmes qui dictent les instructions au matériel. En février 1967, la propagande¹⁴⁴¹ de la délégation à l'informatique professe un discours plus prophétique qu'armé de réalisations concrètes¹⁴⁴².

En décembre 1968, le dossier s'intitule « Renouveau de l'électronique française ». L'informatique n'est plus le catalyseur potentiel d'une modernisation de tous les domaines d'activité dont il faut se saisir ; elle est une réalité concrète qui se diffuse au sein des entreprises avec l'appui du plan calcul. Dans sa préface « un signe de vitalité et de santé », le nouveau délégué à l'informatique, Maurice Allègre¹⁴⁴³, est fier de présenter « l'effort du plan calcul et les effets d'entraînement qu'il a suscités »¹⁴⁴⁴. Robert Galley, prophète deux ans plus tôt, explique désormais le rôle concret que l'ordinateur doit jouer dans les entreprises et administrations :

« Un des objectifs prioritaires du plan-calcul est l'introduction de l'ordinateur dans l'entreprise et dans les administrations.

Jusqu'aux ordinateurs de la deuxième génération et même encore à présent, les utilisations principales se situent dans les tâches administratives quasiment automatiques : comptabilité, facturation, paye du personnel. Mais ce n'est là qu'une façon limitée de tirer parti de cet outil extraordinairement puissant qu'est l'ordinateur,

¹⁴³⁶ « D'immenses espoirs s'offrent à la médecine », Professeur Daniel Schwartz (1917-2009, X37) dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », Le Monde Informatique, février 1967, page 22.

¹⁴³⁷ « Le traitement électronique de l'information transformera tout le système d'enseignement », Jean-Claude Pagès, dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », Le Monde Informatique, février 1967, page 24.

¹⁴³⁸ « L'automatisation dans la gestion des entreprises et des administrations », Pierre Lhermitte (X47), dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », Le Monde Informatique, février 1967, page 20.

¹⁴³⁹ « Les activités de 'software', moteur des sociétés technologiquement avancées », Robert Lattès (1927-2008, ENS 1948S, directeur de la Société d'Informatique Appliquée de 1959 à 1974, filiale de la SEMA) dossier « L'informatique donnera un nouveau visage à la France », Le Monde Informatique, février 1967, page 24.

¹⁴⁴⁰ Terme anglosaxon pour désigner les programmes. Le terme logiciel n'apparaît qu'en 1970.

¹⁴⁴¹ Le terme « propagande » est alors utilisé pour désigner une action de communication extérieure.

¹⁴⁴² La nature prophétique du discours est en partie due à l'absence d'expérience concrète informatique des fonctionnaires chargés du plan calcul (Mounier-Kuhn 1994).

¹⁴⁴³ Maurice Allègre (1933-), polytechnicien (X51), remplace Robert Galley dont il était l'adjoint par décret du 27 août 1968.

¹⁴⁴⁴ Préface, Maurice Allègre, dossier « Renouveau de l'électronique française », Le Monde Informatique, décembre 1968, page 17.

et c'est une remise en cause complète des structures et des modes de travail que doit entraîner une introduction réussie de l'informatique dans la vie de l'entreprise. »¹⁴⁴⁵

Suit une longue liste de tâches et de fonctions complétée des modalités d'enrichissement que le traitement électronique de l'information peut apporter. Michel Laudet, Directeur de l'IRIA, expose les moyens de formation et de recherche déjà déployés¹⁴⁴⁶, pour rendre accessible la nouvelle technique. Pierre Audoin, Secrétaire général de la délégation à l'informatique, dresse un premier bilan du volet industriel de « ce qu'il est convenu d'appeler, improprement d'ailleurs, le plan-calcul »¹⁴⁴⁷, en le positionnant en moyen d'atteindre la fin ultime : la promotion de l'informatique au sein de l'ensemble des activités du pays. Pierre Lhermitte expose sa doctrine dans « Le pari des nations industrielles : la création d'un « état d'esprit informatique »¹⁴⁴⁸. Sa thèse est proche de celle exprimée par Robert Galley : l'informatique permet une automatisation de la gestion des entreprises plus aboutie, inconcevable à l'ère mécanographique. Les corollaires en sont l'adaptation de l'entreprise -son organisation et ses structures- à la nouvelle technique et la nécessité d'un climat et d'une culture générale favorable pour que la diffusion de la technique s'opère. Pierre Lhermitte écrit :

« L'informatique de gestion ne se justifie en définitive et fondamentalement que dans la mesure où elle conduit à remettre en cause nos structures et à donner une nouvelle dimension à notre organisation économique et administrative. Encore faut-il en être conscient, y être décidé et en accepter les exigences et les immenses possibilités : tel est le sens du pari que représente l'informatique pour une nation industrielle.

Mais une des conditions essentielles de ce pari réside dans la création d'un 'état d'esprit informatique' de toute la nation et dans la formation des hommes. »

dossier « Renouveau de l'électronique française », Le Monde Informatique, décembre 1968, page 20.

Il y a finalement une grande cohérence entre les quatre contributions évoquées, tant sur la nature et les modalités de l'apport de l'ordinateur à la gestion de l'entreprise, que sur l'acculturation nécessaire à la nouvelle technique ou encore sur le fait que l'évolution est en marche. Ces vues convergentes de décembre 1968 semblent trouver leur source dans un rapport sur les « conséquences prévisibles du développement de l'automatisation de la gestion » approuvé par le

¹⁴⁴⁵ « Au seuil de la révolution informatique », Robert Galley, Ministre délégué auprès du premier ministre, chargé de la recherche scientifique et des questions atomiques et spatiales, dossier « Renouveau de l'électronique française », Le Monde Informatique, décembre 1968, page 17.

¹⁴⁴⁶ « Pas d'industrie d'avant-garde sans recherche et sans formation », Michel Laudet, dossier « Renouveau de l'électronique française », Le Monde Informatique, décembre 1968, page 23.

¹⁴⁴⁷ « Autonomie et réalités industrielles : les leçons d'un premier bilan du plan-calcul », Pierre Audoin, dossier « Renouveau de l'électronique française », Le Monde Informatique, décembre 1968, page 18-19.

¹⁴⁴⁸ « le pari des nations industrielles : la création d'un 'état d'esprit informatique' », Pierre Lhermitte, Directeur des études économiques générales à l'EDF, dossier « Renouveau de l'électronique française », Le Monde Informatique, décembre 1968, page 20.

Conseil économique et social le 14 décembre 1967 et publié l'année suivante par son rapporteur Pierre Lhermitte sous le titre « Le pari informatique » (1968). Pour « connaître l'état le plus avancé et le plus développé à la fois de l'électronique mise au service de l'information, que l'on appelle dans ce cas l'informatique » (Emile Roche, Président du Conseil Economique et Social, Préface, Lhermitte 1968, page 11), le Conseil Economique et Social envoie aux Etats-Unis une dizaine de jours à l'automne 1967 trois experts : Emmanuel Mayolle¹⁴⁴⁹, Pierre Lhermitte¹⁴⁵⁰ et Bernard Joseph¹⁴⁵¹. Le rapport ne reste pas lettre morte. Il se diffuse largement. Les 5.000 exemplaires de la première édition sont épuisés en deux mois ; il est réédité par le Conseil Economique et Social. Il est publié en 1968 aux éditions France Empire¹⁴⁵². Certaines de ses recommandations sont rapidement mises en œuvre. Pour le développement de la formation à l'informatique, le rapport favorise la création d'un Institut d'informatique d'entreprise par le CNAM en 1968 (Mounier-Kuhn 2010b). Il permet d'engager la discussion avec la Délégation à l'informatique pour la création d'un réseau de télétransmission de données (Atten 2002a, b). Il rencontre aussi immédiatement un grand succès auprès des responsables concernés dans les entreprises. « Pierre Lhermitte est très sollicité. Il enchaîne conférence sur conférences » (Giandou 2010a, page 66). Ce rapport a donc une influence forte sur la manière de percevoir l'usage de l'informatique dans les entreprises. Son analyse de la situation n'est en outre pas isolée dans les publications managériales du moment : l'ouvrage à succès « le défi américain » de Jean-Jacques Servan-Schreiber paraît en 1967, on y trouve un volet informatique avec des vues analogues ; « Ordinateur et décentralisation des décisions » paraît en 1968 (Rouquerol 1968).

Après 1968, la délégation à l'informatique ne revient plus sur l'apport de l'informatique supposé compris ; elle communique sur les progrès ou les thèmes de préoccupation qui apparaissent. Elle expose les dispositifs de formation qui accompagnent et soutiennent le processus d'informatisation. En septembre 1969, deux nouveaux articles sont publiés dans *le Monde Diplomatique* pour montrer l'implication de la délégation à l'informatique en ce qui concerne la formation informatique, l'un de Maurice Allègre, l'autre de Paul Namian, Professeur du

¹⁴⁴⁹ Emmanuel Mayolle, vice-président du CNPF, président de la section de la production industrielle et de l'énergie du conseil économique et social, président du groupe des entreprises privées du conseil économique et social (Lhermitte 1968), directeur général des Savonneries d'Alesia et parfumerie Thorel réunies (Giandou 2010a)

¹⁴⁵⁰ Pierre Lhermitte, polytechnicien (X47), docteur ès sciences mathématiques, maître de conférence à l'Ecole Polytechnique, ingénieur des ponts et chaussées, chef du service du traitement de l'information à EDF et directeur des études économiques générales à la Direction Générale d'EDF, membre de section au conseil économique et social (Lhermitte 1968). Membre de l'action concertée « calculateurs » mise en place par la DGRST en 1966. Membre du conseil scientifique de l'IRIA à ses débuts (Mounier-Kuhn 2010b).

¹⁴⁵¹ Bernard Joseph, polytechnicien (X59), diplômé de l'Ecole Nationale de la Statistique, conseiller technique au cabinet du président du conseil économique et social (Lhermitte 1968). Ingénieur conseil en informatique de gestion et en recherche opérationnelle dès 1964 au sein de la SERTI, dont il devient directeur général en 1968.

¹⁴⁵² Entretien avec Pierre Lhermitte, le 11 mars 2014.

Conservatoire National des Arts et Métiers. Maurice Allègre montre la montée en puissance du dispositif en juillet et décembre 1970. En décembre 1970, enfin, il ajoute à la synthèse des formations disponibles des contributions sur le *software*, secteur d'activité du champ en pleine expansion qui focalise les attentions.

Ce rapide aperçu des dossiers publiés dans le mensuel *Le Monde Diplomatique* au sujet de l'informatique entre 1967 et 1970 montre l'évolution des discours et de l'état d'esprit vis-à-vis de la technique nouvelle. Début 1967, le discours relève de la prophétie : les experts décèlent de réelles potentialités dans la nouvelle technique pour moderniser un grand nombre de secteurs d'activité. C'est le temps du plan Calcul, destiné à préserver l'indépendance nationale de la France. Fin 1968, le changement pour l'entreprise est concret, en marche. Le chemin de l'automatisation de la gestion est tracé et entrepris ; la Délégation à l'Informatique crée des conditions favorables par la formation et la politique industrielle. Après 1969, la délégation à l'informatique ne revient plus sur l'apport de l'informatique supposé compris ; elle communique sur l'évolution du contexte –la formation- et les nouveaux thèmes de préoccupation –le *software*.

Les trois différentes perspectives éclairent l'émergence progressive d'un champ de l'informatique de gestion. A partir de 1962, la toute nouvelle « informatique » se propage dans les entreprises à des fins de gestion. Dans la deuxième moitié des années 1960, les utilisateurs prennent conscience de la spécificité de son potentiel en matière d'automatisation de la gestion par rapport à la mécanographie. Après 1968, un milieu professionnel significatif d'utilisateurs en entreprise existe avec ses espaces de communication.

Annexe 5. Evolution du comité de rédaction d'Informatique et gestion par catégorie.

Evolution des membres du comité de rédaction d'Informatique et gestion par catégorie.

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1977	1978	1979	1980	1981	1982
I et G		1	1	1	1	1	1					1	
Etat	4	4	4	4	3	3	1	3	2	3	3	2	1
Constructeurs	1	3	3	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2
Utilisateurs	8	6	6	5	7	8	9	5	3	4	4	3	4
SSCI et conseil	7	8	7	5	4	2	2	1	2	2	1	1	1
Univ. et écoles				1	1	1	2	2	3	3	3	4	1
Associations	2	2	2	2			1	1	2	2	2	1	1
Non identifiés				1	1	2	1	3	3	2	2	1	1
Total	22	24	23	22	21	21	21	17	17	18	17	15	11

Nota :

- Synthèse établie à partir des mentions légales publiées dans le numéro de janvier de chaque année.
- Les administrations (INSEE, Caisse de retraite, Unesco et service de l'armée) sont dans la catégorie des utilisateurs.
- Les mentions légales pour 1976 ne sont pas comparables aux autres années. Elles ont été omises dans cette synthèse.

Détail des catégories Etat et Utilisateurs.

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Ministères		1	1	1	1	1		1	1	2	2	2	1
Délég. et IRIA	3	1	1	1	1	1	1	1					
CCI	1	2	2	2	1	1		1	1	1	1		
Etat	4	4	4	4	3	3	1	3	2	3	3	2	1
Administrations	3	2	1	1	1	2	2						
Ent. publiques	3	3	3	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
Ent. privées	2	1	2	1	4	4	5	4	1	3	3	2	3
Utilisateurs	8	6	6	5	7	8	9	5	3	4	4	3	4

TABLE DES FIGURES

Evolution des instances d'animation du CIGREF	18
Evolution des équipes et groupes de travail du CIGREF	19
Evolution du nombre de membres du CIGREF.....	21
Nombre de rapports publiés par le CIGREF.....	24
Schéma du contexte d'élaboration des représentations sur l'informatique de gestion.....	40
Parts de marché CII dans le parc en 1974 et 1980	61
Nombre d'articles publiés par Le Monde sur le thème de l'informatique (1954-74) :	63
Equipe dirigeante de l'IRIA lors de sa création, avec rattachements antérieurs des acteurs.	67
Chiffre d'affaires des services et conseil informatique de 1968 à 1973 (en MF)	78
37 premières SSCI, classées selon leur chiffre d'affaires en 1968	80
L'AFCET et les sociétés l'ayant constituée.....	83
Publications CEGOS mobilisées.....	126
Articles du Monde sur l'informatique jusque 1968.....	137
Niveaux d'informatisation selon les ouvrages de CEGOS-informatique	142
Groupes de travail de l'AFIRO-AFCET (1964-68).....	162
Liste des membres du CIGREF (1970-77)	176
Présidence des groupes de travail CIGREF (1970-73)	182
Figure Groupes de travail du CIGREF (1970-78).....	188
Liste de publications consultées mobilisant le terme outils de gestion.	217
Différents sens du terme « profession » en français.....	311
Nombre de dossiers publiés dans Informatique et gestion 1968-1973	328
Dossiers sur les techniques publiés par Informatique et gestion entre 1968 et 1973.	328
Dossiers sur les domaines atteints par la technique publiés par Informatique et gestion entre 1968 et 1974.	339
Rubrique Informatique au présent. 1969-1971	345

Dossiers sur les méthodes publiés par Informatique et gestion entre 1968 et 1974.....	348
Synthèse des groupes de travail du CIGREF entre l'automne 1978 et l'automne 1990.....	426
Rapports publiés par le CIGREF entre 1978 et 1990.....	432
Articulation entre logique systémique et logique stratégique dans le rapport « Cohérence »	449
Schéma de l'espace dans lequel s'inscrit l'action du CIGREF.....	466
Titres des premiers dossiers de Terminal 19/84.....	483
Synthèse des groupes de travail du CIGREF 1990-2000	516
Liste des publications du CIGREF ayant trait à l'exercice de la fonction (1990-1999).....	520
Lancement des deux ateliers du séminaire du CIGREF du 9 juillet 1997 :.....	561
Espace dans lequel s'inscrit l'action du CIGREF.....	605
Evolution des modalités d'action de l'association selon les périodes.....	607
Détail du processus de changement institutionnel.....	612

BIBLIOGRAPHIE.

1980. *Actes du Colloque international Informatique et société, [Paris, 24-28 septembre 1979]*. Paris: la Documentation française.
2009. *L'héritage de Georges Tattevin*. Paris: ARAXA.
- Abbate, J. 2001. Government, Business, and the Making of the Internet. *Business History Review* 75 no. 01: 147-176.
- Abbott, A.D. 1988. *The system of professions. An essay on the division of expert labor*. Chicago London: The University of Chicago Press.
- Abrahamson, E. 1996. Management fashion. *Academy of Management Review* 21 no. 1: 254-285.
- Aggeri, F., and J. Labatut. 2010. La gestion au prisme de ses instruments. Une analyse généalogique des approches théoriques fondées sur les instruments de gestion. *Finance Contrôle Stratégie* 13 no. 3: 5-37.
- Akrich, M. 1989. La construction d'un système socio-technique. Esquisse d'une anthropologie des techniques. *Anthropologie et sociétés* 13 no. 2: 31-54.
- Akrich, M. 1991. L'analyse socio-technique. In *La gestion de la recherche*, ed. Dominique Vinck, 339-353. Bruxelles: De Boeck.
- Akrich, M. 1994. Comment sortir de la dichotomie technique/société. In *De la préhistoire aux missiles balistiques. L'intelligence sociale des techniques*, eds. Bruno Latour and Pierre Lemmonier, 103-131. La Découverte.
- Akrich, M., M. Callon, and B. Latour. 1988a. A quoi tient le succès des innovations ? 1. L'art de l'intéressement. *Gérer et comprendre, Annales des Mines* 11 no.: 11-17.
- Akrich, M., M. Callon, and B. Latour. 1988b. A quoi tient le succès des innovations ? 2. L'art de choisir les bons porte-paroles. *Gérer et comprendre, Annales des Mines* 12 no.: 14-29.
- Allais, M. 1943. *A la recherche d'une discipline économique Ie partie L'économie pure Tome I Annexes*. Paris: impr. Ateliers Industria.
- Alter, N. 1984. Télématique et organisation du travail : vers une entreprise post-industrielle. *Réseaux* 2 no. 5: 3-23.
- Ansari, S.M., P.C. Fiss, and E.J. Zajac. 2010. Made to fit: How practices vary as they diffuse. *Academy of Management Review* 35 no. 1: 67-92.
- Armand, R., R. Lattès, and J. Lesourne. 1970. *Matière grise, année zéro*. Paris: Editions Denoël.
- Armstrong, C.P., and V. Sambamurthy. 1999. Information technology assimilation in firms: The influence of senior leadership and IT infrastructures. *Information systems research* 10 no. 4: 304-327.
- Armstrong, P. 1985. Changing management control strategies: the role of competition between accountancy and other organisational professions. *Accounting, Organizations and Society* 10 no. 2: 129-148.
- Armstrong, P. 1987. The rise of accounting controls in British capitalist enterprises. *Accounting, Organizations and Society* 12 no. 5: 415-436.
- Arsac, J. 1970. *La Science informatique*. Paris: Dunod.
- Arsac, J. 1988. Des ordinateurs à l'informatique. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France*, ed. Philippe Chatelin, 31-44. Grenoble: ENSIMAG.

- Atlan, D., D. de Calan, L. Le Van-Lemesle, J.-P. Nioche, M. de Saint Martin, and P. Tabatoni. 1997. Débat - L'histoire de l'enseignement de la gestion en France. *Entreprises et histoire* no. 14-15: 123-136.
- Atten, M. 2002a. Informatique et télécommunications, une première confrontation. *Entreprises et histoire* 29 no.: 21-32.
- Atten, M. 2002b. Télécommunications et informatique autour de 1970. *Entreprises et histoire* 29 no.: 5-9.
- Atten, M., P. Henry, and H. Zimmermann. 2002. Le demande en réseau de transmission de données et / ou en réseau inter-ordinateurs. *Entreprises et histoire* 29 no.: 61-66.
- Aubert-Krier, J. 1969. *Gestion de l'entreprise*. Paris: P.U.F.
- Audoin, P. 1988. Le Plan Calcul Français, 1966-1974. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France*, ed. Philippe Chatelin, 13-46. Grenoble: ENSIMAG.
- Avenier, M.-J., and C. Thomas. 2012. A quoi sert l'épistémologie dans la recherche en sciences de gestion ?
- Un débat revisité. *Libellio d'Aegis* 8 no. 4: 13-27.
- Ballé, C. 2009. *Sociologie des organisations*. Paris: PUF.
- Ballé, C., and J.-L. Peaucelle. 1972. *Le pouvoir informatique dans l'entreprise*. Paris: Éd. d'Organisation.
- Bannister, F. 2002. The dimension of time : historiography in information system research. *Electronic journal of business research methods* 1 no. 1: 1-10.
- Baudot, P.-Y. 2012. L'informatique aux infomaticiens. Sélection des acteurs et définition des propriétés de l'instrument dans le processus d'informatisation administrative (France, 1960-1975). In *Sélection des acteurs et des instruments de l'action publique*, eds. Gilles MASSARDIER and Gwenola LE NAOUR. Paris: LGDJ.
- Bauvin, G. 1963. *Les ensembles électroniques de gestion. Dix expériences françaises d'utilisation*. Neuilly sur Seine: Editions Hommes et Techniques.
- Bauvin, G. 1968. *L'informatique de gestion*. Puteaux: Éditions Hommes et techniques.
- Bauvin, G. 1969. *Les ensembles électroniques de gestion Principes de fonctionnement. 4ème édition [d'après An introduction to electronic computers]*. Neuilly sur Seine: Editions Hommes et techniques.
- Bauvin, G. 1971. *Management et informatique*. Paris: les Editions du groupe Express.
- Becker, J.-J. juin 1986. Le handicap de l'a posteriori. In *Questions à l'histoire orale, table ronde du 20 juin 1986*. Cahier de l'IHTP.
- Beltran, A. 2010. Arrivée de l'informatique et organisation des entreprises françaises (fin des années 1960 - début des années 1980). *Entreprises et histoire* 60 no.: 122-137.
- Beltran, A., and P. Griset. 2006. Les chaotiques débuts de la recherche informatique. *La revue pour l'histoire du CNRS [En ligne]* 15 no.
- Beltran, A., and P. Griset. 2007. *Histoire d'un pionnier de l'informatique, 40 ans de recherche à l'INRIA*. Paris.
- Ben Slimane, K., and B. Leca. 2010. Le travail institutionnel: origines théoriques, défis et perspectives. *Management & Avenir* 37 no. 7: 53-69.
- Benelli, N. 2011. Rendre compte de la méthodologie dans une approche inductive: les défis d'une construction a posteriori. *Recherches Qualitatives* Hors série no. 11: 40-50.
- Berland, N., and E. Chiapello. 2004. Le rôle des réformateurs sociaux dans la diffusion de nouvelles pratiques de gestion: le cas du contrôle budgétaire en France (1930-1960). *Comptabilité Contrôle Audit* 10 no. 3: 133-160.
- Berland, N., and A. Pezet. 2000. Pour une démarche pragmatique en histoire de la gestion. . *Comptabilité - Contrôle - Audit* décembre no. Numéro spécial: 5-17.

- Berry, M. 1983. Une technologie invisible-L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains. In.: Centre de Recherche en Gestion. Ecole Polytechnique.
- Berry, M. 1986. Logique de la connaissance et logique de l'action. *La production des connaissances scientifiques de l'administration*, Les Presses de l'Université Laval, Quebec City no.: 181-231.
- Berry, M. 1994. Les X et le management. In *Colloque du bicentenaire de l'Ecole Polytechnique*, 8 pages.
- Berry, M., E. Friedberg, and C. Riveline. 2013. In memoriam, Michel Crozier. *Annales des Mines - Gérer et comprendre* 114 no. 4: 4-7.
- Blili, S., and S. Rivard. 1989. Technologies de l'information et stratégies d'entreprise : les prémisses d'une mutation. *Technologies de l'information et société* 2 no. 2: 25-48.
- Bloch, M. 1952. *Apologie pour l'Histoire ou métier d'historien*. Paris: Librairie Armand Colin.
- Boltanski, L. 1981. America, America. *Actes de la recherche en sciences sociales* 38 no. 1: 19-41.
- Boltanski, L. 1983. Visions of American management in post-war France. *Theory and Society* 12 no. 3: 375-403.
- Bouchard, J. 2007. Le retard, un refrain français. Une analyse de la rhétorique du retard à propos de la science et de la technologie. *Futuribles* 335 no. novembre: 49-72.
- Bouchiki, H. 1990. Le micro-ordinateur dans l'entreprise: du plaisir à la norme. *Gérer et comprendre, Annales des Mines* no. 20: 16-25.
- Bounine, J., B. Colasse, and F. Pavé. 1998. Esprit de gestion, marketing et variété requise. Entretien avec Jean Bounine. *Réalités industrielles* no. JUN: 16-26.
- Bouquin, H. 2007. *Les fondements du contrôle de gestion*: Presses universitaires de France.
- Boussard, V. 2008. *Sociologie de la gestion. Les faiseurs de performance*: Belin.
- Boussard, V. 2009. Les consultants au coeur des interdépendances de l'espace de la gestion. *Cahiers internationaux de sociologie* 126 no.: 99-113.
- Bret, C. 2005. L'histoire des 40 premières années des SSII en France à travers leurs hommes et leurs activités. *Entreprises et histoire* 40 no.: 9-14.
- Breton, P. 1987. *Une histoire de l'informatique*: Point.
- Brulé, J.-P. 1993. *L'informatique, malade de l'Etat: du Plan calcul à Bull nationalisée, un fiasco de 40 milliards*. Paris: Belles Lettres.
- Burchell, S., C. Clubb, A. Hopwood, J. Hughes, and J. Nahapiet. 1980. The roles of accounting in organizations and society. *Accounting, Organizations and Society* 5 no. 1: 5-27.
- Burck, G. 1970. *Le Monde à l'heure des calculateurs [Suivi de] Ordinateurs et management*. Paris: Bibliothèque du management.
- Cailluet, L. 2009. La fabrique de la stratégie. *Revue française de gestion* 188 no. 8: 143-159.
- Cailluet, L., and Y. Lemarchand. 2013. L'école d'Orvault. In *Histoire et Sciences de Gestion*, eds. Ludovic Cailluet, Yannick Lemarchand and Marie-Emmanuelle Chessel, 1-13. Paris: Vuibert.
- Callon, M., and B. Latour. 1986. Les paradoxes de la modernité. Comment concevoir les innovations ? *Prospective et santé* 36 no. Hiver 85/86: 13-25.
- Canet, E. 2012. De l'intervention à la diffusion : la poursuite de la construction d'une innovation managériale. In *XXIème conférence de l'AIMS*. Lille.
- Carré, D. 1991. Renouveau de perspective en matière de politique d'informatisation et formalisation d'un nouveau domaine de recherche : le rapport LEMOINE. *Études de communication. langages, information, médiations* no. 12: 13-21.

- Carré, D. 2005. Des dégâts du progrès... au marketing de l'usage. Revirement de perspective en matière de critique sociale, dans le champ "informatique et société". *Terminal* 93-94 no.: 91-100.
- Carteron, J. 1988. Naissance du calcul électronique en France 1950-1958. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France*, ed. Philippe Chatelin, 103-112. Grenoble: ENSIMAG.
- Carteron, J. 1990. Naissance du secteur des sociétés de services informatiques (1957-1975). In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France - 2*, eds. Philippe Chatelin and Pierre-Eric Mounier-Kuhn, 35-44. Paris.
- Carteron, J. 1996. *Steria. 30 ans de création continue*. Paris: Le Cherche Midi Editeur.
- Cérisy-la-Salle, C.c.i.d. 1971. *Révolutions informatiques*. Paris: Union générale d'éditions.
- Cérisy-la-Salle, C.c.i.d. 1979. *L'avenir de la recherche opérationnelle pratiques et controverses actes*. Suresnes: Éditions Hommes et techniques.
- CFDT. 1977. *Les dégâts du progrès. Les travailleurs face au changement technique*.: Le Seuil.
- Chambat, P. 1994. Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC): évolution des problématiques. *Technologies de l'information et société* 6 no. 3: 249-270.
- Chiapello, È., and P. Gilbert. 2013. *Sociologie des outils de gestion: introduction à l'analyse sociale de l'instrumentation de gestion*. Paris: La Découverte.
- Clot, G. 1990. Banques et télécommunications: deux secteurs dont les ramifications s'enchevêtrent. *Quaderni* 12 no. 1: 49-70.
- Colasse, B., and F. Pavé. 2002. La mathématique et le social. Entretien avec Georges Th. Guilbaud. *Gérer et comprendre, Annales des Mines* 67 no.: 67-74.
- Colasse, B., F. Pavé, and C. Riveline. 1995. Une pédagogie médiévale pour enseigner la gestion. In *Annales des Mines, Gérer et Comprendre*, 14-32.
- Cristini, G. 1993. L'histoire de 01 Informatique ou comment un journal sert la communauté professionnelle à laquelle il s'adresse. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France - 3*, 13 pages. Nice Sophia-Antipolis: INRIA.
- Crozier, M. 1963. *Le phénomène bureaucratique essai sur les tendances bureaucratiques des systèmes d'organisation modernes et sur leurs relations en France avec le système social et culturel*. Paris: Éd. du Seuil.
- Crozier, M. 1970. *La société bloquée*. Paris: Seuil.
- Crozier, M., and E. Friedberg. 1977. *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*. Paris: Éd. du Seuil.
- Cyert, R.M., and J. March, G. 1963. *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Dahan-Dalmedico, A. 2005. *Jacques-Louis Lions, un mathématicien d'exception: entre recherche, industrie et politique*. La découverte.
- Daumas, J.-C. 2005. La gouvernance des entreprises à la française: le modèle et l'histoire. *Comptabilité-Contrôle-Audit* no. 3: 167-178.
- de Vaujany, F.-X. 2005. *Investissements informatiques et évaluation des performances*: L'Harmattan.
- de Vaujany, F.-X. 2006. Pour une théorie de l'appropriation des outils de gestion: vers un dépassement de l'opposition conception-usage. *Management & Avenir* no. 3: 109-126.
- de Vaujany, F.-X. 2009. *Les grandes approches théoriques du système d'information*. Paris: Lavoisier.
- Dearden, J. 1987. The Withering Away of the IS Organization. *Sloan Management review* 28 no. 4: 87-91.

- Decker, S. 2013. The silence of the archives: business history, post-colonialism and archival ethnography. *Management & Organizational History* 8 no. 2: 155-173.
- Defaud, N. 2009. *La CFDT (1968-1995): de l'autogestion au syndicalisme de proposition*. Les Presses de Sciences Po.
- Demarne, P., and M. Rouquerol. 1959. *Les ordinateurs électroniques*. Paris: PUF.
- Descamps, F. 2001. *L'historien, l'archiviste et le magnétophone. De la constitution de la source orale à son exploitation*. Paris: Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, Comité pour l'histoire économique et financière.
- Dessaux, P.-A., and J.-P. Mazaud. 2000. Réception du modèle divisionnel en France au début des années soixante-dix à la lumière de l'étude des pratiques. *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques. Archives* no. 25.
- DiMaggio, W.W., and P.J. Powell. 1983. The iron cage revisited : institutional isomorphisme and collective rationality in organizational fields. *American sociological review* 48 no.: 147-160.
- Djelic, M.-L. 2004. L'arrivée du management en France: un retour historique sur les liens entre managérialisme et Etat. *Politiques et management public* 22 no. 2: 1-17.
- Doublet, J.M. 2006. Pierre Tabatoni. *Revue française de gestion* 163 no. Avril 2006: 7-8.
- Dubar, C. 1999. La sociologie des professions face à la médecine (Commentaire). *Sciences sociales et santé* 17 no. 1: 35-39.
- Dubar, C. 2003. Sociologie des groupes professionnels en France : un bilan prospectif. In *Les professions et leurs sociologies. Modèles théoriques, catégorisations, évolutions. actes du colloque*, eds. Pierre-Michel Menger and Société française de sociologie, 51-60. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme.
- Dubar, C., P. Tripier, and V. Boussard. 2011. *Sociologie des professions*: Armand Colin.
- Duverger, L. 1971. *L'efficacité des systèmes informatiques. Dix critères d'appréciation*. Puteaux: Éditions Hommes et techniques.
- Ellul, J. 1954. *La technique ou l'enjeu du siècle*. Paris: Economica.
- Ellul, J. 2004. *Le système technicien*. Paris: Le Cherche Midi.
- Eskl, R., and A. Sole. 1979. Stratégies d'automatisation, organisation du travail et relations sociales dans les grandes entreprises du tertiaire. . *Le travail humain* 42 no. 2: 313-323.
- Ezzamel, M., and J. Burns. 2005. Professional competition, economic value added and management control strategies. *Organization Studies* 26 no. 5: 755-777.
- Faure, R., J.-P. Boss, and A. Le Garff. 1967. *La recherche opérationnelle*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Fayol, H. 1970. *Administration générale et industrielle*. Paris: Dunod.
- Figer, J.-P. 2005. L'influence de l'évolution de la technologie sur les métiers des SSII. *Entreprises et histoire* 40 no.: 15-19.
- Fligstein, N. 1987. The intraorganizational power struggle: Rise of finance personnel to top leadership in large corporations, 1919-1979. *American sociological review* 52 no. February: 44-58.
- Fligstein, N. 2001. Social skill and the theory of fields. *Sociological theory* 19 no. 2: 105-125.
- Font, J.-M., and J.-C. Quiniou. 1968. *Les ordinateurs mythes et réalités*. [Paris,]: Gallimard.
- Fourez, G. 2003. *Apprivoiser l'épistémologie*: De Boeck Supérieur.
- Frank, R. novembre 1992. La mémoire et l'histoire. *La Bouche de la vérité ? La recherche historique et les sources orales* 21 no.
- Fridenson, P. 2002. L'évolution de la gestion des grandes entreprises et administrations face au défi informatique. *Publication AHTI. Histoire des télécoms et de l'informatique*. no.
- Fridenson, P. 2011. Du commerce à la distribution. *Entreprises et histoire* no. 3: 5-10.

- Gallouédec-Genuys, F., and P. Lemoine. 1980. *Les enjeux culturels de l'informatisation: Documentation française*.
- Gallouédec-Genuys, F., and H. Maisl. 1976. *Le Secret des fichiers*. Paris: Éditions Cujas.
- Gambrelle, F., and F. Torres. 1996. *Général de Service Informatique. Une SSII à l'épreuve de l'histoire 1970-1995*. Paris: Albin Michel.
- Gaston-Breton, T. 2000. *La saga cap gemini*: Point de Mire.
- Gélinier, O. 1963. *Fonctions et tâches de direction générale*. Paris: Ed. Hommes et techniques.
- Gélinier, O. 1965. *Morale de l'entreprise et destin de la nation*. Paris: Plon.
- Gélinier, O. 1966. *Le secret des structures compétitives*. Paris: Éd. Hommes et Techniques.
- Gélinier, O. 1968. *Direction participative par objectifs*. Puteaux: Hommes et techniques.
- Gemelli, G. 1997. Les écoles de gestion en France et les fondations américaines (1930-1975). Un modèle d'appropriation créative et ses tournants historiques. *Entreprises et histoire* no. 14-15: 11-28.
- Giandou, A. 2010a. Le CIGREF : un club de grandes entreprises acteur majeur de l'évolution des systèmes d'information en France (1970-2010) *Entreprises et histoire* 60 no.: 62-77.
- Giandou, A. 2010b. Nouvelles des archives. Les archives en ligne du CIGREF. *Entreprises et histoire* 60 no.: 193-194.
- Gille, B. 1979. La notion de 'système technique' : essai d'épistémologie technique. *Culture technique* 1 no.: 8-18.
- Gille, B. 1980. Essai. Du rêve à la peur. In *Les enjeux culturels de l'informatisation*, eds. Françoise Gallouédec-Genuys and Philippe Lemoine, 174-179. Paris: Documentation française.
- Girin, J. 1983. Les situations de gestion. In *Le rôle des outils de gestion dans l'évolution des systèmes sociaux complexes, CRG, Ecole Polytechnique*.
- Godelier, E. 2010. L'histoire des entreprises à la croisée des chemins? *Entreprises et histoire* no. 2: 5-10.
- Gono, A. 2005. Une première histoire de Terminal. *Terminal* no. Hiver 2005-2006: 65-89.
- Greenwood, R., R. Suddaby, and C.R. Hinings. 2002. Theorizing change: The role of professional associations in the transformation of institutionalized fields. *Academy of management journal* 45 no. 1: 58-80.
- Griset, P. 2010a. Du "temps réel" aux premiers réseaux : une entreprise rêvée, une informatique à l'épreuve du quotidien (des années 60 au milieu des années 70). *Entreprises et histoire* 60 no.: 98-121.
- Griset, P. 2010b. L'émergence d'Internet. *Le Débat* no. 3: 132-150.
- Grossetti, M., and P.-E. Mounier-Kuhn. 1995. Les débuts de l'informatique dans les universités. Un moment de la différenciation géographique des pôles scientifiques français. *Revue française de sociologie* 36 no. 2: 295-324.
- Haigh, T. 2001. Inventing information systems: The systems men and the computer, 1950–1968. *Business History Review* 75 no. 01: 15-61.
- Haigh, T. 2002. Software in the 1960s as concept, service, and product. *IEEE Annals of the History of Computing* no. jan-march: 5-13.
- Hammer, M., and J. Champy. 1993. *Reengineering the corporation : a manifesto for business revolution*: Harper Business.
- Hatch, M.J., and A.L. Cunliffe. 2009. *Théorie des organisations de l'intérêt de perspectives multiples*. Bruxelles: De Boeck.
- Hatchuel, A. 2000. Quel horizon pour les sciences de gestion? Vers une théorie de l'action collective. In *Les nouvelles fondations des Sciences de Gestion*, ed. R. Laufer A. David. A. Hatchuel, 7-43. Paris: Vuibert, Fnege.

- Hatchuel, A., and H. Molet. 1986. Rational modelling in understanding and aiding human decision-making: about two case studies. *European Journal of Operational Research* 24 no. 1: 178-186.
- Hatchuel, A., and B. Weil. 1992. *L'expert et le système. Gestion des savoirs et métamorphose des acteurs dans l'entreprise industrielle*. Paris: Economica.
- Henry, O. 2006. L'impossible professionnalisation du métier d'ingénieur-conseil (1880-1954). *Le mouvement social* no. 1: 37-54.
- Hermieu, M. 1988. Le SICOB et l'informatique. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France*, ed. Philippe Chatelin, 263-268. Grenoble: ENSIMAG.
- Hines, R.D. 1989. Financial Accounting Knowledge, Conceptual Framework Projects and the Social Construction of the Accounting Profession. *Accounting, Auditing & Accountability Journal* 2 no. 2: null.
- Hoffsaes, C. 1988. Histoire de l'AFCET et des sociétés l'ayant constituée. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France*, ed. Philippe Chatelin, 269-291. Grenoble: ENSIMAG.
- Hughes, T.P. 1987. The evolution of large technological systems. In *The social construction of technological systems*, eds. Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes and Trevor Pinch, 51-82. Cambridge: The MIT Press.
- Hughes, T.P., and Y. Cohen. 1998. L'histoire comme systèmes en évolution. In *Annales. Histoire, Sciences sociales*, 839-857. EHESS.
- Hughes, T.P., and O. Coutard. 1996. Quinze ans de recherches historiques et sociales sur les grands systèmes techniques. *Entretien. Flux* no. 25: 40-47.
- Jeanneret, P. 1997. La saga Bossard. Profession : conseil. In, 135. Bossard consultants.
- Kallinikos, J. 2002. Reopening the black box of technology artifacts and human agency. In *Twenty-third international conference on information systems*. Barcelona, Spain.
- Kipping, M., and J.-P. Nioche. 1997. Politique de productivité et formations à la gestion en France (1945-1960): un essai non transformé. *Entreprises et histoire* no. 14-15: 65-87.
- Kuhn, T.S. 1972. *La structure des révolutions scientifiques*. Paris: Flammarion.
- Kuisel, R.F. 1988. " L'American way of life" et les missions françaises de productivité. *Vingtième siècle. Revue d'histoire* no.: 21-38.
- Lamarche, T. 2005. Les postures critiques de l'informatisation. *Terminal* no. Hiver 2005-2006: 101-110.
- Land, F. 2010. The use of history in IS research: an opportunity missed&quest. *Journal of Information Technology* 25 no. 4: 385-394.
- Latour, B. 1987. Les" vues" de l'esprit. *Réseaux* 5 no. 27: 79-96.
- Latour, B., and P. Lemonnier. 1994. Introduction. *Recherches* no. 1: 11-24.
- Lawrence, T., R. Suddaby, and B. Leca. 2011. Institutional work: Refocusing institutional studies of organization. *Journal of Management Inquiry* 20 no. 1: 52-58.
- Lawrence, T.B., and R. Suddaby. 2006. 1.6 Institutions and Institutional Work. *The SAGE Handbook of Organization Studies* no.: 215.
- Lawrence, T.B., R. Suddaby, and B. Leca. 2009. *Institutional work: Actors and agency in institutional studies of organizations*: Cambridge university press.
- Le Bolloc'h-Puges, C. 1991. *La politique industrielle française dans l'électronique*. Paris: L'harmattan.
- Lemoine, P. 1983. *Les technologies d'information : enjeu stratégique pour la modernisation économique et sociale. Rapport au Premier ministre*. Paris: La documentation française.
- Lesourne, J. 1958. *Technique économique et gestion industrielle*. Paris: Dunod.
- Lesourne, J. 2000. *Un homme de notre siècle. De Polytechnique à la prospective et au journal Le Monde*. Paris: Editions Odile Jacob.

- Lesourne, J., and R. Armand. 1988. Un bref historique de la première décennie de la SEMA. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France - 2*, eds. Philippe Chatelin and Pierre-Eric Mounier-Kuhn, 211-234. Paris.
- Lhermitte, P. 1968. *Le pari informatique*. Paris: Editions France-Empire.
- Lhoste, G., and P. Pèpe. 1964. *Gestion automatisée des entreprises*. Paris: Dunod.
- Lussato, B. 1972a. *Introduction critique aux théories d'organisation*. Paris: Dunod.
- Lussato, B. 1972b. *Principe et pratique des chambres de contrôle*. Paris: Conservatoire national des arts et métiers.
- Lussato, B., J.-P. Bouhot, and B. France-Lanord. 1974. *La micro-informatique : introduction aux systèmes répartis*. Paris: Editions d'informatique.
- Lussato, B., G. Landon, and J. Bounine-Cabalé. 1973. *L'informatique à l'envers*. Paris: CNAM.
- Maisonrouge, J. 1985. *Manager international. 36 ans au cœur d'une multinationale de l'informatique*. Paris: Laffont.
- Mallet, R.A. 1953. *Aperçu de l'électronique française*. Angers: Crédit de l'Ouest.
- Mallet, R.A. 1971. *La Méthode informatique conception et réalisation de l'informatique de gestion*. Paris: Hermann.
- March, J.G. 1978. Bounded rationality, ambiguity, and the engineering of choice. *The Bell Journal of Economics* no.: 587-608.
- March, J.G., and H.A. Simon. 1958. Organizations. no.
- Marengo, C., and J.-Y. Fournier. 1969. *L'Ordinateur et l'entreprise sociologie du changement 2 Les stratégies de pouvoir*. [Paris]: Université de Paris, Institut des sciences sociales du travail, Centre de recherches.
- Marrou, H.-I. 1954. *De la connaissance historique*. Paris: Le Seuil.
- Martin, J. 1969. *Utilisation et programmation des ordinateurs "en temps réel"*. Paris: Éd. d'Organisation.
- Mason, R.O., J.L. McKenney, and D.G. Copeland. 1997a. Developing an historical tradition in MIS Research. *MIS Quarterly* September no.
- Mason, R.O., J.L. McKenney, and D.G. Copeland. 1997b. An historical method for MIS research: Steps and assumptions. *MIS Quarterly* no.: 307-320.
- Massé, P. 1959. *Le choix des investissements critères et méthodes*. Paris: Dunod.
- Massé, P. 1965. *Le plan, ou l'anti-hasard*. Paris: Gallimard.
- Mayer, M., and R. Whittington. 2003. Après le défi américain: la structure multidivisionnelle dans l'Europe post-McKinsey. *Entreprises et histoire* 33 no. 2: 41-56.
- McFarlan, F.W. 1984. Information technology changes the way you compete. *Harvard Business Review* 62 no. 3: 98-103.
- McFarlan, F.W., and J.L. McKenney. 1983. The information achipelago - governing the new world. no. July-August: 91-99.
- McFarlan, F.W., J.L. McKenney, and P. Pyburn. 1983. The information archipelago - plotting a course. *Harvard Business Review* no. January-February: 145-156.
- McKenney, J.L., D.G. Copeland, and R.O. Mason. 1995. *Waves of Change: Business Evolution Through Information Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- McKenney, J.L., R.O. Mason, and D.G. Copeland. 1997. Bank of America: the crest and trough of technological leadership. *MIS Quarterly* no.: 321-353.
- McKenney, J.L., and F.W. McFarlan. 1982. The information archipelago - maps and bridges. *Harvard Business Review* no. September-october: 109-119.
- Menger, P.-M. 2003. Introduction. In *Les professions et leurs sociologies. Modèles théoriques, catégorisations, évolutions. actes du colloque*, eds. Pierre-Michel Menger and Société française de sociologie, 1-26. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme.

- Mercouroff, W. 1988. Le rôle de la Mission à l'Informatique du Ministère de l'Education Nationale, de 1970 à 1975. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France*, ed. Philippe Chatelin, 291-300. Grenoble: ENSIMAG.
- Meyer, J.W., and B. Rowan. 1977. Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *The American Journal of Sociology* 83 no. 2: 340-363.
- Mitev, N.N., and F.-X. de Vaujany. 2012. Seizing the Opportunity: Towards a Historiography of Information Systems. *Journal of Information Technology* 27 no. 2: 110-124.
- Moch, R. 1971. *L'homme informatif*. Paris: Editions Robert Laffont.
- Moisdon, J.-C. 1997a. 1. Du mode d'existence des outils de gestion. In *Contradictions et Dynamique des Organisations*, 37 pages. CRG, Ecole polytechnique, Palaiseau.
- Moisdon, J.-C. 1997b. *Du mode d'existence des outils de gestion*: Ed. Seli Arslan.
- Moisdon, J.C. 1979. L'itinéraire du Centre de gestion scientifique de l'Ecole des mines de Paris. In *L'avenir de la recherche opérationnelle pratiques et controverses actes*, eds. Edith Heurgon and Aide à la décision et système de gestion (ADSG) Association française pour la cybernétique économique et technique (AFCET), pages 180-189. Suresnes: Éditions Hommes et techniques.
- Mounier-Kuhn, P.-E. 1991. Genèse de l'informatique en France (1945-1965). *Culture technique* no. 21: 35-46.
- Mounier-Kuhn, P.-E. 1994. Le Plan Calcul, Bull et l'industrie des composants : les contradictions d'une stratégie. *Revue historique* 591 no. 3: 123-154.
- Mounier-Kuhn, P.-E. 2002a. Le contexte français, de Bull à Unidata. In *Journée d'Etude - L'évolution de la gestion des grandes organisations (1955-1975)*, 37-48. Paris: AHTI
- Mounier-Kuhn, P.-E. 2002b. Les premiers réseaux informatiques en France. *Entreprises et histoire* 29 no.: 10-20.
- Mounier-Kuhn, P.-E. 2005. Le traitement à façon : un survol historique. *Entreprises et histoire* 40 no.: 52-86.
- Mounier-Kuhn, P.-E. 2010a. Jean Carteron. *IEEE Annals of the History of Computing* 32 no. 1: 82-89.
- Mounier-Kuhn, P.-E. 2010b. *L'informatique en France de la seconde guerre mondiale au Plan Calcul. L'émergence d'une science*: Presse de l'Université Paris-Sorbonne.
- Mounier-Kuhn, P.-E. 2010c. Les clubs d'utilisateurs : entre syndicats de clients, outils marketing et logiciel libre avant la lettre. *Entreprises et histoire* 60 no.: 158-169.
- Mounier-Kuhn, P.-E. 2013. *Mémoires vives. 50 ans d'informatique chez BNP Paribas*. Paris: BNP Paribas.
- Neumann, C. 2005. La construction sociale d'une catégorie : les "automatismes de gestion". *Entreprises et histoire* 40 no.: 85-95.
- Neumann, C. 2008. La construction sociale d'une catégorie : les "automatismes de gestion". *Entreprises et histoire* 52 no.: 85-95.
- Neumann, C. 2013. De la mécanographie à l'informatique : Les relations entre catégorisation des techniques, groupes professionnels et transformations des savoirs managériaux. In *Laboratoire - Institutions et Dynamiques Historiques de l'Economie (IDHE)*
- Ecole doctorale - Economie, Organisations, Société (EOS)*. Nanterre: Université Paris Ouest Nanterre.
- Nioche, J.-P., and M. de Saint Martin. 1997. Les trois tensions des formations françaises à la gestion. *Entreprises et Histoire* no. 14-15: 5-10.
- Nora, P. 1994. La loi de la mémoire. *Le débat* 78 no. 1: 178-182.
- Nora, S., and A. Minc. 1978. *L'informatisation de la société. Rapport à M. le Président de la République*. Paris: La documentation française.

- Oakes, L.S., B. Townley, and D.J. Cooper. 1998. Business planning as pedagogy: Language and control in a changing institutional field. *Administrative Science Quarterly* 43 no. 2: 257-292.
- Orlikowski, W.J. 1992. The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. *Organization Science* 3 no. 3: 398-427.
- Orlikowski, W.J., and C.S. Iacono. 2001. Research Commentary: Desperately Seeking the "IT" in IT Research - A Call to Theorizing the IT Artifact. *Information Systems Research* 12 no. 2: 121-134.
- Owen, G. 2003. Succès et échecs dans l'industrie électronique: les leçons ont-elles été apprises? *Entreprises et histoire* no. 2: 57-75.
- Parsons, G.L. 1983. Information technology: a new competitive weapon. *Sloan Management review* 25 no. Fall: pages 3-14.
- Pellegrini, F., and S. Canevet. 2012. Le droit du numérique: une histoire à préserver. INRIA - Centre de recherche Bordeaux, sud-ouest, octobre 2012.
- Pérez, R. 2008. Pierre Tabatoni et le management. *Revue française de gestion* no. 11: 15-24.
- Pezet, A. 2000. Histoire, gestion et transdisciplinarité dans les sciences sociales. In *Epistémologie et méthodologie en sciences de gestion*, 20. IRG Université Paris 12.
- Pezet, E. 2004. Discipliner et gouverner: influence de deux thèmes foucaaldiens en sciences de gestion. *Finance contrôle stratégie* 7 no. 3: 169-189.
- Pichon, G. 2004. Les débuts du réseau public français de commutation de données par paquets : Transpac. In *7e Colloque sur l'Histoire de l'Informatique et des Télécommunications*, ed. Jacques André et Pierre Mounier-Kuhn, 45-70. Rennes-Cesson: INRIA/Université de Rennes 1.
- Picon, A. 2001. Imaginaires de l'efficacité, pensée technique et rationalisation. *Réseaux* 5 no. 109: 18-50.
- Picon, A. 2004. Engineers and engineering history: Problems and perspectives. *History and technology* 20 no. 4: 421-436.
- Plénét, C. 1995. L'émergence du service et du conseil en informatique. De la naissance des SSCI au Plan Software. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France - 4*, eds. Jacques André and Pierre Mounier-Kuhn, 212-229. Rennes: INRIA-Rennes.
- Porter, M.E. 1979. How competitive forces shape strategy *Harvard Business Review* 57 no. 2: 137-145.
- Porter, M.E., and V.E. Millar. 1985. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review* 63 no. 4: 149-160.
- Pouzin, L. 2002. Le projet Cyclades (1972-77). *Entreprises et histoire* 29 no.: 33-40.
- Profit, A., and P. Picard. 2002. Du projet Hermès à Transpac. *Entreprises et histoire* 29 no.: 41-46.
- Prost, A. 1996. *Douze leçons sur l'histoire*: Editions du seuil.
- Rameau, C. 1969. *Les statistiques : un outil du management Enseignement programmé*. Paris: Éditions d'Organisation.
- Rémond, R. 1957. Plaidoyer pour une histoire délaissée. La fin de la IIIe République. *Revue française de science politique* no.: 253-270.
- Rogers, E.M. 1995. Elements of diffusion. In *Diffusion of innovations*, ed. Everett M. Rogers, 1-37. New York: The free press.
- Ross, J.W., and D.F. Feeny. 1999. The evolving role of the CIO. In, 385-402. Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- Rouquerol, M. 1968. *Ordinateur et décentralisation des décisions*. Paris: Entreprise moderne d'édition.

- Rouquerol, M. 1978. *Les micro-ordinateurs*. Paris: Presses universitaires de France.
- Roy, B. 2006. Regard historique sur la place de la recherche opérationnelle et de l'aide à la décision en France. *Mathématiques et Sciences Humaines - Mathematics and Social Sciences* 175 no. 3: 25-40.
- Saussois, J.-M. 2002. *Itinéraire d'un sociologue au travail*: Editions L'Harmattan.
- Scott Morton, M.S. 1991. *The Corporation of the 1990s*: New York: Oxford University Press.
- Scranton, P., and P. Fridenson. 2013. *Reimagining Business History*: JHU Press.
- Seiffert, M.-D., and E. Godelier. 2009. Histoire et gestion: vingt ans après. *Revue française de gestion* 188 no. 8: 17-30.
- Servan-Schreiber, J.-J. 1967. *Le défi américain*. Paris: Denoël.
- Simondon, G. 1969. *Du mode d'existence des objets techniques*: Aubier-Montaigne.
- Soulet, J.-F. 2009. *L'histoire immédiate. Historiographie, sources et méthodes*. Paris: Armand Colin.
- Steinmueller, W.E. 1996. The US software industry : an analysis and interpretative history. In *The International Computer Software Industry: A Comparative Study of Industry Evolution and Structure*, ed. David C. Mowery, 15-52. Oxford: Oxford University Press Inc.
- Swanson, E.B., and N.C. Ramiller. 1997. The Organizing Vision in Information Systems Innovation. *Organization Science* 8 no. 5: 458-474.
- Swanson, E.B., and N.C. Ramiller. 2004. Innovating mindfully with information technology. *MIS quarterly* no.: 553-583.
- Tabatoni, P., and P. Jarniou. 1975. *Les systèmes de gestion: politiques et structures*: Presses universitaires de France.
- Thierry, B. 2012. «Révolution 0.1». Utilisateurs et communautés d'utilisateurs au premier âge de l'informatique personnelle et des réseaux grand public (1978-1990). *Le Temps des médias* no. 1: 54-64.
- Vaes, M.C. 1970. *Comptabilité, outil principal de la gestion des entreprises*. Paris: Dunod.
- Vérin, H. 1993. *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVI^e au XVIII^e siècle.*: Albin Michel.
- Vettrano-Soulard, M.-C. 1983. La presse informatique et ses publicités. *Communication et langages* 56 no. 1: 99-108.
- Veyne, P. 1971. *Comment on écrit l'histoire.*: Editions du Seuil.
- Villette, M. 2003. *Sociologie du conseil en management*. Paris: La découverte.
- Vitalis, A. 1981. *Informatique, pouvoir et libertés*. Paris: Économica.
- Walliser, A. 1989. Le rapport "Nora-Minc", histoire d'un best seller. *Vingtième siècle. Revue d'histoire* 23 no. juillet-septembre 1989: 35-48.
- Westrup, C. 2005. Management Fashions and Information Systems. *Handbook of Critical Information Systems Research* no.: 132.
- Whittington, R., and R. Whipp. 1992. Professional ideology and marketing implementation. *European Journal of Marketing* 26 no. 1: 52-63.
- Willmott, H. 1986. Organising the profession: a theoretical and historical examination of the development of the major accountancy bodies in the UK. *Accounting, Organizations and Society* 11 no. 6: 555-580.
- Wladimir Mercouroff, W. 1988. Le rôle de la Mission à l'Informatique du Ministère de l'Education Nationale, de 1970 à 1975. In *Colloque sur l'histoire de l'informatique en France*, ed. Philippe Chatelin, 291-300. Grenoble: ENSIMAG.
- Yates, J. 1993. *Control through communication: The rise of system in American management*: JHU Press.
- Yates, J. 2005. *Structuring the information age: Life insurance and technology in the twentieth century*: JHU Press.

Zilber, T.B. 2011. Institutional Multiplicity in Practice: A Tale of Two High-Tech Conferences in Israel. *Organization Science* 22 no. 6: 1539-1559.

Remerciements	I
Introduction	1
Méthodologie.	13
1. Les sources.....	15
1.1. Les archives du CIGREF :.....	15
1.1.1. Activité du Cigref :.....	15
1.1.1.1. L'objet associatif.....	15
1.1.1.2. Les modalités de fonctionnement.	16
1.1.1.3. Evolution du nombre de membres.	20
1.1.2. Etat des sources aux archives du CIGREF.....	22
1.1.2.1. Effort de mémoire et ouverture des archives.....	22
1.1.2.2. Contenu du fonds.....	24
1.1.3. Apports de cette source.....	26
1.1.3.1. Intérêts et limites.....	26
1.1.3.2. Ce que donnent à voir les archives du CIGREF.	27
1.2. Autres sources écrites d'époque :	29
1.3. Sources orales :	30
2. L'interprétation.....	33
2.1. Bornes de l'histoire.	34
2.1.1. Borne inférieure.	34
2.1.2. Borne supérieure.....	35
2.2. Périodes.....	37
2.2.1. 1970-78 – le temps des pionniers.....	37
2.2.2. 1978-90 – l'élargissement du système.	37
2.2.3. 1990-2000 – La recherche d'un nouvel équilibre après la crise.	38
2.3. Scène.....	39
I. 1970-78 Le temps des pionniers.....	43
I.1. Le milieu de l'informatique de gestion.	44
I.1.1. Le poids des constructeurs informatiques.	44
I.1.1.1. Les acteurs de l'offre	44
I.1.1.2. La nature de l'offre des constructeurs.....	46
I.1.1.2.1. Une transition vers l'électronique freinée par la tradition mécanographique.	46
I.1.1.2.2. Ordinateurs et programmes.....	46
I.1.1.2.3. Machines et services liés.....	48
I.1.2. Le rôle de l'Etat.....	51
I.1.2.1. Le climat du Plan calcul.....	51

I.1.2.1.1. Une équipe néophyte en quête d'indépendance nationale	51
I.1.2.1.2. L'informatique pour combler le <i>management gap</i>	54
I.1.2.2. Le développement d'une industrie du traitement de l'information en France.	57
I.1.2.2.1. Par convention, l'Etat assure des débouchés à la CII naissante.	57
I.1.2.2.2. L'évolution de la politique de préférence nationale.	58
I.1.2.2.3. Préférence nationale : discours et réalités.	60
I.1.2.3. La promotion de l'informatique de gestion.	61
I.1.2.4. La formation et la recherche.	64
I.1.2.4.1 Débuts de l'enseignement public de l'informatique et calcul scientifique.	65
I.1.2.4.2 La création de l'IRIA en marge du CNRS.	66
I.1.2.4.3 Le développement de la formation à l'informatique pendant le plan Calcul.	68
I.1.3. L'émergence des SSCI.	72
I.1.3.1. La place conquise par la profession.	72
I.1.3.1.1. Comprendre cette apparition.	73
I.1.3.1.2. Les prestations offertes par les SSCI.	77
I.1.3.2. Les acteurs du service et conseil informatique.	82
I.1.3.2.1. Un noyau d'origine autour des sociétés savantes.	82
I.1.3.2.2. D'autres profils de créateurs.	87
I.1.3.3. L'évolution de la profession.	90
I.1.3.3.1. Un développement effréné.	90
I.1.3.3.2. La structuration du secteur.	98
Conclusion : le milieu de l'informatique de gestion.	105
I.2. Les utilisateurs face à la technique.	106
I.2.1. Perceptions de la technique nouvelle par l'entreprise.	106
I.2.1.1. L'attitude des constructeurs.	107
I.2.1.1.1. Les talents commerciaux d'IBM.	107
I.2.1.1.2. L'offre fermée des constructeurs.	111
I.2.1.2. Discours sur la technique et représentations véhiculées.	116
I.2.1.2.1. Discours sur la machine et la société.	117
I.2.1.2.1. En synthèse : les discours sur la machine et la société.	125
I.2.1.2.2. Les représentations idéalisées sur l'usage gestionnaire.	126
Conclusion : I.2.1. Perceptions de la technique nouvelle	150
I.2.2. La position des entreprises.	150
I.2.2.1. Motivations de l'entreprise pour se saisir de la technique.	150
I.2.2.2. La difficile préhension de la technique.	155
I.2.2.2.1. L'entreprise démunie face aux constructeurs et SSCI.	155
I.2.2.2.2. Des équipes informatiques délicates à gérer.	156
I.2.2.3 La réaction associative.	159
I.2.2.3.1. L'union fait la force.	159

I.2.2.3.2. Les associations existantes.....	160
I.2.2.3.3. Des besoins non couverts.....	165
Conclusion : I.2.2. La position des entreprises.....	166
I.2.3. L'exemple du CIGREF.....	167
I.2.3.1. Fondations de l'association.....	167
I.2.3.1.1. Le noyau de départ.....	167
I.2.3.1.2. L'idée de départ.....	170
I.2.3.1.3. Les modalités de l'action.....	173
I.2.3.2. Construire la légitimité de l'association.....	173
I.2.3.2.1. Rallier de nouveaux membres pour atteindre une taille critique.....	174
I.2.3.2.2. La construction de la légitimité de l'association.....	178
I.2.3.3. La montée en puissance d'une organisation mature.....	185
I.2.3.3.1 Continuité et rupture.....	185
I.2.3.3.2 La montée en régime de l'association.....	187
I.2.3.3.3 Une association agile.....	190
Conclusion : L'entreprise face à la technique nouvelle.....	194
I.3. Les représentations dans les échanges du CIGREF.....	196
I.3.1. L'outillage intellectuel pour appréhender les phénomènes gestionnaires.....	197
I.3.1.1. Sciences de gestion ou Gestion scientifique ?.....	197
I.3.1.1.1. La lente institutionnalisation de l'enseignement de la gestion.....	198
I.3.1.1.2. La gestion scientifique portée par les ingénieurs.....	203
I.3.1.1.3. Les ingénieurs du CIGREF et la gestion.....	210
I.3.1.2. Historicité de la notion d'outil de gestion.....	214
I.3.1.3.1. Une rationalité instrumentale à l'œuvre à l'origine.....	215
I.3.1.3.2. Le point de rupture.....	224
I.3.1.3.3. L'enrichissement du concept.....	232
Conclusion sur l'outillage intellectuel pour comprendre l'intervention gestionnaire.....	239
I.3.2. Les représentations de l'informatique de gestion dans les discours du CIGREF.....	241
I.3.2.1. Le modèle des centres de traitement tayloriens.....	241
I.3.2.1.1. La machine, cœur du service informatique en 1970.....	241
I.3.2.1.2. Limites du modèle taylorien.....	244
I.3.2.1.3 Facteurs de renouveau.....	246
I.3.2.2. De la machine productiviste à l'outil de gestion.....	250
I.3.2.2.1. L'informatique n'est plus une fonction indépendante.....	250
I.3.2.2.2. La réflexion sur les applications.....	252
I.3.2.2.3. La réflexion sur le rôle de l'Informatique.....	261
Conclusion: I.3.2.2. de la machine productiviste à l'outil de gestion.....	282
I.3.2.3. Repenser l'interaction entre la technique et l'organisation.....	283
I.3.2.3.1. La conception des applications.....	283

I.3.2.3.2. Informatique et services.	288
I.3.2.3.3. Informatique et politique d'entreprise.	294
I.3.3. Positionner la fonction dans la hiérarchie de l'entreprise	305
I.3.3.1. La technique comme solution à un problème de direction.	305
I.3.3.1.1. De la productivité à la gestion.	305
I.3.3.1.2. Une solution à un problème de direction.	307
I.3.3.2. Un savoir-faire flou pour exploiter le potentiel de la technique.	308
I.3.3.3. Le positionnement induit de la fonction et de son responsable.	310
I.3.3.3.1 Le CIGREF, une association professionnelle.	310
I.3.3.3.2 Informatique et lutte entre professions organisationnelles.	315
Conclusion : I.3.3. Positionner la fonction dans la hiérarchie de l'entreprise.	322
Conclusion : Le temps des pionniers	323
II. 1978-90. L'élargissement du système.	325
II.1. Le système technique à la fin des années 1970.	326
II. 1.1. Perspective technique sur l'élargissement et l'ouverture du système.	327
II.1.1.1. L'adjonction d'artéfacts techniques nouveaux.	328
II.1.1.1.1 Le travail sur les points faibles.	329
II.1.1.1.2. La recherche de nouveaux objectifs.	333
II.1.1.2. L'élargissement par pénétration de nouveaux domaines.	339
II.1.1.2.1. Les nouveaux domaines atteints.	339
II.1.1.2.2. La dynamique de progression.	344
II.1.1.3. L'élargissement par l'élaboration de méthodes.	348
II.1.1.4. Autoaccroissement du système technique.	353
Conclusion : II.1.1. Perspective technique sur l'élargissement et l'ouverture du système.	356
II.1.2. Dimension sociale de l'élargissement du système.	358
II.1.2.1 Emergence de représentations concurrentes dans le milieu informatique.	358
II.1.2.1.1. Le bulletin d'une communauté.	358
II.1.2.1.2. La nouvelle ligne éditoriale défend une nouvelle conception de la technique.	361
II.1.2.1.3. Pérennité de la revue et caractère pluriel du milieu professionnel.	366
II.1.2.2. Représentations de l'informatique dans la société.	369
I.1.2.2.1. Deux débats marquants.	370
II.1.2.2.2. L'Etat et « l'informatisation de la société ».	374
1.2.2.3. Pensée sociale de la technique et contestation.	378
Conclusion : II.1.2. Représentations de l'informatique dans la société.	382
II.1.3. Enjeux collectifs et interventionnisme d'Etat.	383
II.1.3.1. La nécessité d'infrastructure collective.	383
II.1.3.2 La nécessité d'une normalisation pour maintenir la cohérence interne du système.	387
Conclusion : II.1.3. Enjeux collectifs et interventionnisme d'Etat.	394

Conclusion : II.1. le système technique à la fin des années 1970.....	396
II.2. Une focalisation sur la technique ?	398
II.2.1. Enjeux collectifs et marge de manœuvre du CIGREF	398
II.2.1.1. 1978-1981. L'emprise de l'administration sur l'association.....	398
II.2.1.1.1. Le CIGREF face à une vague d'initiatives étatiques :	398
II.2.1.1.2. Choix informatiques dans les entreprises du CIGREF.....	405
En synthèse : II.2.1.1. 1978-81 – L'emprise de l'administration sur l'association.....	406
II.2.1.2. 1981-86 Le CIGREF reprend de l'autonomie face à l'Etat interventionniste :	407
II.2.1.2.1. Un interventionnisme qui ne faiblit pas avec l'alternance politique :	407
II.2.1.2.2. La contrainte sur les choix de matériels informatique perdure :	411
En synthèse : II.2.1.2. 1981-86 - L'association retrouve une certaine autonomie.....	416
II.2.1.3. 1986-90 Le CIGREF en lobbyiste affiché :	416
II.2.1.3.1. Les enjeux collectifs sont désormais traités au niveau européen	416
II.2.1.3.2. Adapter le CIGREF à ses nouvelles ambitions.....	420
En synthèse : II.2.1.3. 1986-90 - Le CIGREF en lobbyiste affiché.....	422
Conclusion : II.2.1. enjeux collectifs et marge de manœuvre du CIGREF	423
II.2.2. Des débats essentiellement techniques au CIGREF	424
II.2.2.1. Les réflexions techniques dans une période « mobile et évolutive »	424
II.2.2.1.1. Orientation du travail des groupes pour une veille active :	425
II.2.2.1.2. Explosion technologique et mutation du système :	431
II.2.2.2. Les réflexions gestionnaires et organisationnelles	437
II.2.2.2.1. La fonction informatique dans le discours des présidents.....	437
II.2.2.2.2. La fonction informatique dans le travail des groupes.....	441
Conclusion : II.2.2 des débats essentiellement techniques au CIGREF.	460
II.2.3. La posture du CIGREF	462
II.2.3.1. Une nouvelle configuration du contexte :	462
II.2.3.2. Défendre les intérêts du groupe de professionnels :	462
II.2.3.3. Une moindre réflexivité sur la fonction :	465
II.2.3.3.1. Absence d'échanges sur les pratiques de la fonction au sein de l'association.....	465
II.2.3.3.1. Absence de mobilisation des responsables sur le sujet.....	467
II.2.3.3.2. Recours à un modèle académique de la Harvard Business School.....	468
Conclusion : II.2.3. la posture du CIGREF.....	471
Conclusion : II.2. Représentations au sein du CIGREF	471
II.3. Le silence des archives sur l'utilisateur :	474
II.3.0. Prolégomènes sur la micro-informatique :	474
II.3.1. L'utilisateur dans les travaux académiques :	476
II.3.1.1. Les contributions de la Harvard Business School :	476

II.3.1.2. L'émergence de revues académiques sur l'usage des techniques d'information et de communication.....	479
II.3.2. L'utilisateur par des acteurs du débat politique :	481
II.3.2.1. Le rapport Lemoine (1983).....	481
II.3.2.2. Le glissement de conception dans une revue contestataire.....	483
II.3.3. L'utilisateur au centre de quelques projets informatiques dans les entreprises :	484
II.3.3.1. Les projets Conforama et Lapeyre.....	485
II.3.3.2. Le projet Fougerolle, entreprise de BTP.	486
II.3.3.3. Le projet Crédit du Nord.	488
II.3.3.4. Quelques enseignements tirés des quelques cas.....	492
Conclusion. II.3. Le silence des archives sur les utilisateurs.....	493
Conclusion : II. L'élargissement du système technique.....	495
III. La crise et la recherche d'un nouvel équilibre	499
III.1. Un nouvel élan au CIGREF	500
III.1.1. La réforme (1990-93).....	500
III.1.1.1. Une volonté de changement.	500
III.1.1.2. La rupture.	503
III.1.1.3. La conjoncture.	504
III.1.2. Une nouvelle dynamique.....	506
III.1.2.1. Une nouvelle dynamique de fonctionnement.	506
III.1.2.2. Les grandes orientations entre 1993 et 2000.....	508
III.1.2.2.1. Développer les compétences managériales et stratégiques de la fonction.	508
III.1.2.2.2. Tensions avec les prestataires et riposte.	509
III.1.2.2.3. Le CIGREF et le « bug » de l'an 2000.....	512
III.2. L'évolution des représentations.	515
III.2.1. La parole sur l'exercice de la fonction.	515
III.2.1.1. La parole se libère.	515
III.2.1.2. Les travaux et le corpus.....	519
III.2.2. Les symptômes du malaise informatique.	521
III.2.2.1. Le rapport pionnier sur la situation de la fonction informatique au début des années 1990.	521
III.2.2.2. Les difficultés perçues dans l'exercice de la fonction.....	523
III.2.2.2.1. De la maîtrise des activités informatiques.	523
III.2.2.2.2. Pressions des utilisateurs et de l'offre.....	531
Conclusion : les difficultés perçues dans l'exercice de la fonction.	541
III.2.2.3. Le malaise de la fonction.....	543
III.2.2.3.1. Le manque de considération.	543
III.2.2.3.2. Rapports de force et jeux d'acteur.	545

Conclusion : III.2. Les symptômes du malaise informatique.....	548
III.2.3. L'élaboration du nouveau cadre de pensée.....	549
III.2.3.1. Des suggestions de solution :	549
III.2.3.1.1. Approches nouvelles de la technique et de l'activité informatique	549
III.2.3.1.2. Suggestions pour repositionner la fonction.....	551
III.2.3.1.3. Architecture et systèmes hérités.....	554
III.2.3.2. L'adoption d'un nouveau cadre de pensée :.....	558
III.2.3.2.1. L'élaboration d'un cadre et d'un plan d'action.....	560
III.2.3.2.2. La diffusion du cadre de pensée.....	563
Conclusion : III.2.3. L'élaboration du nouveau cadre de pensée.....	570
III.3. Le positionnement de la fonction.....	572
III.3.1. Un nouveau rôle de l'informatique pour légitimer la fonction.....	572
III.3.1.1. Le nouveau rôle de la technique	572
III.3.1.1.1. La technique comme outil de gestion.....	572
III.3.1.1.2. L'informatique répond à un enjeu managérial du moment.....	573
III.3.1.2. Le nouveau rôle de la fonction et de son responsable	573
Conclusion : III.3.1. Nouveaux rôles et positionnement de la fonction.....	575
III.3.2. Le changement de cadre cognitif.....	575
III.3.2.1. Le travail préalable sur les pratiques	576
III.3.2.1.1 Recréer des espaces d'échanges sur la fonction.....	576
III.3.2.1.2 Les travaux sur le pilotage de la fonction.....	577
III.3.2.2. L'élaboration du nouveau cadre et sa diffusion	578
Conclusion : III.3.2. Le changement de cadre cognitif	580
Conclusion : III. Crise et renouveau.....	581
L'informatique de gestion entre technique pure et outil de gestion, Une approche transversale.....	583
1. Conception des responsables de la fonction.....	583
1.1. Les cadres de pensée du CIGREF.....	584
1.1.1. Une succession de quatre cadres.....	584
1.1.1. L'alternance entre deux attitudes.....	586
1.2. Conception de l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation et logique d'action.....	588
1.2.1. L'orientation « technique pure ».....	589
1.2.2. L'orientation « outil de gestion ».....	593
1.2.3. Lien avec la « <i>mindfulness</i> » (Swanson and Ramiller 2004)	597
1.3. Evolution des conceptions.....	599
1.3.1. Explication par l'évolution des techniques.....	599

1.3.2. Conceptions et légitimation de la fonction.....	601
2. Rôle de l'association professionnelle dans l'élaboration de ces conceptions.	603
2.1. Le CIGREF, une communauté d'organisations.....	603
2.2. Le rôle de l'association dans l'évolution des conceptions sur l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation.	606
2.2.1. Deux changements de cadre de pensée.....	609
2.2.1.1. Le processus de changement institutionnel.	609
2.2.1.2. Différences dans la phase de théorisation.	610
2.2.3. Association professionnelle et travail institutionnel	611
2.2.3.1. Travail institutionnel lors de crises.....	611
2.2.3.2. Association professionnelle et vigilance.....	614
3. Conclusion.....	617
3.1. La réponse à la question de recherche.	617
3.2. Les apports de la thèse	618
3.3. Ses limites.....	621
ANNEXES	623
Annexe 1 – Etat des sources - Fonds d'archives du CIGREF.	624
Annexe 2. Liste des rapports publiés par le CIGREF entre 1970 et 2000	625
Annexe 3. Liste des entretiens menés	628
Annexe 4. L'émergence d'un milieu de professionnels de l'informatique	629
Annexe 5. Evolution du comité de rédaction d'Informatique et gestion par catégorie.	643
Table des figures.....	645
Bibliographie.	647

L'informatique de gestion, entre technique pure et outil de gestion. Une perspective historique à travers les discours des responsables informatiques de 1970 à 2000.

Cette recherche vise à comprendre comment est pensé l'apport de l'informatique de gestion dans l'organisation. Elle s'appuie sur une analyse des discours des responsables de l'informatique de gestion entre 1970 et 2000. Elle confronte les archives d'une association de professionnels, le Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises (CIGREF), avec des publications d'époque et des témoignages rétrospectifs. Elle montre l'évolution des représentations portées sur l'informatique de gestion dans leur contexte historique. Au-delà des périodes, elle met en évidence deux conceptions différentes de la technique, qui guident le management de la fonction. Dans un cas, l'informatique de gestion est pensée comme une technique pure qui porte intrinsèquement des vertus pour la gestion. Le temps réel, par exemple, est à envisager parce qu'il accroît la rapidité de circulation de l'information, considéré comme un élément essentiel de la compétitivité des entreprises. La fonction développe alors le potentiel technique à la disposition de l'entreprise. Dans l'autre, elle est considérée comme un outil de gestion qui encastre dans un support technique une vision des méthodes et des relations à déployer dans l'entreprise et véhicule le changement organisationnel. La fonction se doit alors d'appréhender les enjeux opérationnels pour proposer un agencement technique pertinent. Enfin, la recherche montre que la seconde conception est promue afin de renforcer la légitimité de la technique et de la fonction dans les organisations.

Mots clés : Informatique ; technique ; outil de gestion ; gestion

The Information Technology management systems: pure technique or management tool. An historical perspective through the discourses of Information Technology managers from 1970 to 2000.

This research aims at understanding how the contribution of information technology within the organizations is thought. It is based on an analysis of discourses of Information Technology business leaders between 1970 and 2000. It confronts the archives of a professional association, the Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises (CIGREF), with historical publications and retrospective interviews. It presents the evolution of the representation given to Information Technology in their historical context. Beyond historical periods, it highlights two different conceptions of technology, guiding the IT function management. On one side, IT management systems are conceived as a pure technique that inherently carries virtues for business management. The real-time technology, for example, should be considered because it increases the speed of information flows, considered as a key element of companies' competitiveness. The IT function then develops the technical potentials available to the company. On the other side, it is seen as a management tool that enables the implementation of methods, organizations and processes within a technical framework and, thus, drives the organizational changes. The IT function must then understand the business issues to develop a relevant technical solutions framework. Finally, research shows that the second conception is promoted in order to strengthen the legitimacy of the Technology and the IT function in organizations.

Keywords : Information technology ; technique ; management tool ; management